DM 6.– öS 48.– sfr. 6.50
1. Dez. 78/8. Jahrg.
IB 5561 EX

Color Foto

12/78

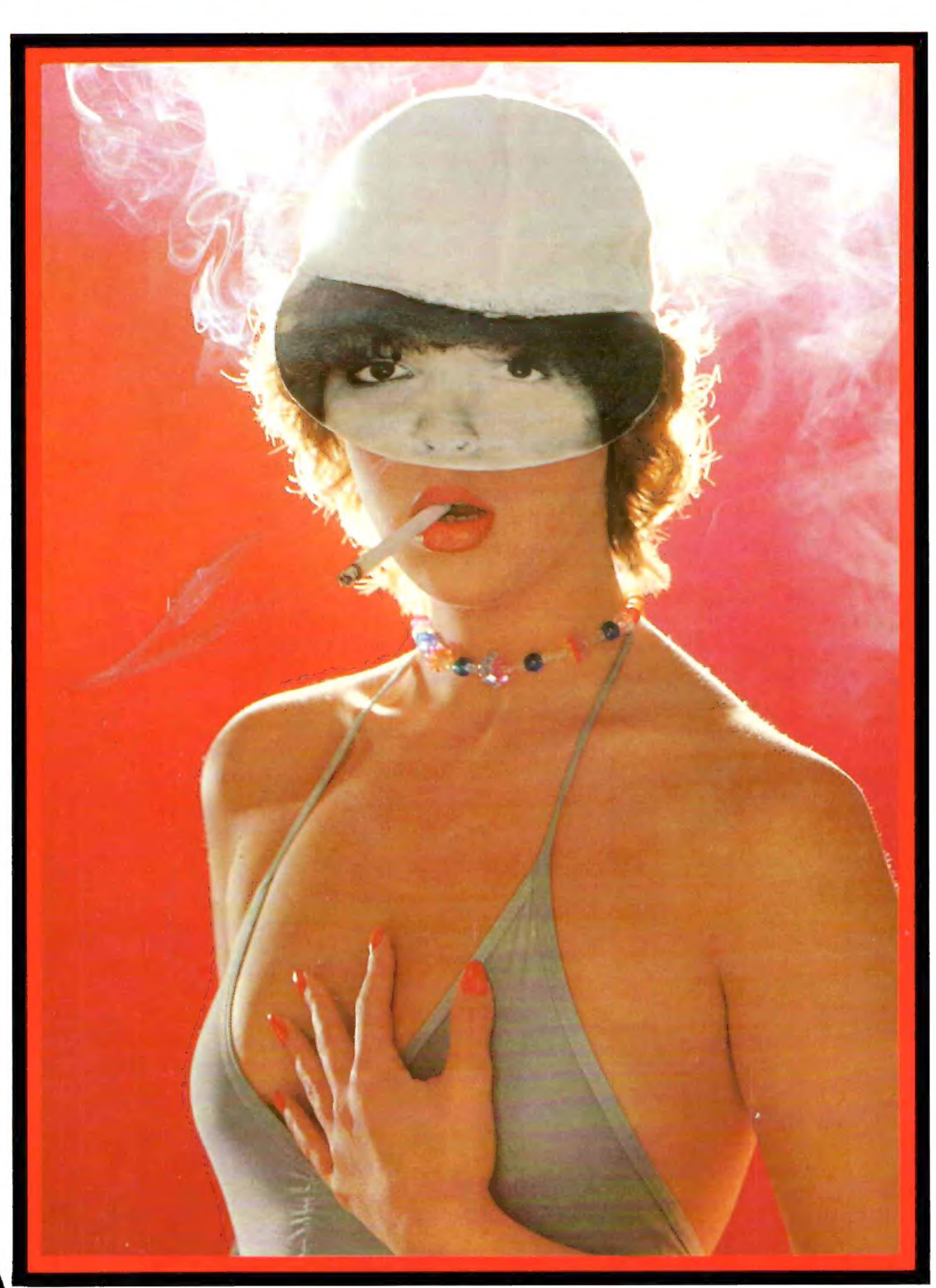
In Farbe
Schnee-landschaften
Eisblumen
Details
Skiakrobatik

Praxis-Test
Fazit Zoom-Objektive

Test
Farbnegativ-Filme

W. H. Peters
Canon A-1+F-1

Normtest
Sieben Dia-Projektoren im Ver...



Hauptgewinn ein Citroen LN im Wert von 8.000 DM

Weihnachtstombola

Weitere Gewinne: Reisen, Kameras, Objektive, Blitzgeräte, Projektoren, Zubehör

National BLITZEN

Auch wenn Sie Serien schießen







Elektronenblitzgeräte als Lichtquelle bei schlechten Lichtverhältnissen oder als Aufheller für Schattenpartien sind immer mehr selbstverständlich. Moderne Reflexkameras stellen aber größere Anforderungen an ein Elektronenblitzgerät als die übliche Einzelbildfolge. Deshalb muß ein Spitzengerät über große Energiereserven verfügen, damit z. B. die schnelle Bildfolge bei Einsatz eines Kamera-Winders bzw. Kamera-Motors auch mit dem Blitzgerät erreicht wird. Das ist nicht überall so selbstverständlich wie beim National PE-3066G. Ob schnelle Bildfolge oder großer Energiebedarf, mit dem PE-3066G liegen Sie immer richtig im Rennen.



Steckhalterung für auswechselbare Reflektor-Vorsatzscheiben



Auswechselbare Reflektor-Vorsatzscheiben für Tele- und Weitwinkelaufnahmen



Fünfteiliges Filterset in den Farben rot, gelb, blau, orange, UV (für Steckhalterung)



Tragbare Batteriekassette als Außenstromversorgung für besonders große Leistungsreserve.



Blitzgerät PE-3056 plus Kamerahandgriff mit Blitzneiger und getrenntem Sensor für indirekte Blitzsteuerung.

Technische Daten PE-3066 G

Computer-Blitzgerät mit automatischer Lichtdosierung bei zwei vorwählbaren Arbeitsblenden (z. B. 2,8 und 5,6 bei 100 ASA) und Automatik-Arbeitsbereichen (1,5–10,7 m und 0,7–5,3 m). Umschaltbare Leistungsstufen (Voll-, ½- und ¼-Energie) bei manuellem Betrieb. Leitzahl 30 für 21 DIN/100 ASA bei Vollenergie. Schwenkreflektor 0°–90° (mit Rastungen bei 0, 45, 60, 75 und 90°). Blitzfolgezeit je nach Stromquelle 0,2–10 sec. Blitzzahl 60–700 pro Ladung. Bitte fordern Sie ausführliche Informationen über das gesamte Nationalprogramm an.

National

Vertrieb in der Bundesrepublik:
Euro-Photo GmbH
Linsellesstr. 142-156 · 4156 Willich 3 – Schiefbahn · Telefon: 02154/5095

ColorFoTo 12/78: Inhalt

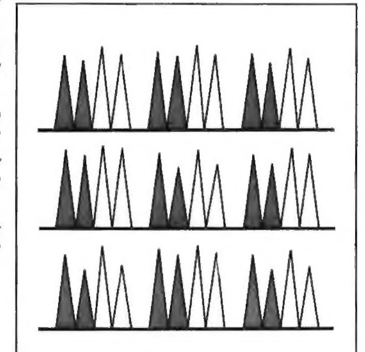
Zur schnellen und übersichtlichen Erst-Information: Schwerpunkte – Themenblöcke – exklusive Bildbeiträge – Fototechnik – Leser-Service – die Welt der Fotografie!

AUFGEPASST! SUPERGEWINNE AB SEITE 52



Die verwirrend „doppelgesichtige" Dame mit dem augenfälligen Mützenschild fotografierte der Hamburger Profi Ulrich Kempf. Des Rätsels Lösung: Eine flüssige, lichtempfindliche Schicht, die schon unsere Großväter kannten. Übrigens: Unser Oktober-Titelfoto stammte vom Fotodesigner Werner Horn aus Frankfurt/Main.

Seite 8: Im letzten Teil des Praxis-Tests „Vario-Objektive" geht's um das Sigma High-Speed Zoom 3,5/80-200, Tokina RMC 4/80-200 Vivitar Serie 1 VMC 3,5/70-210 und Vivitar Serie 1 CF Flat Field Zoom 4,5/90-180. Außerdem das Fazit Vario-Objektive!



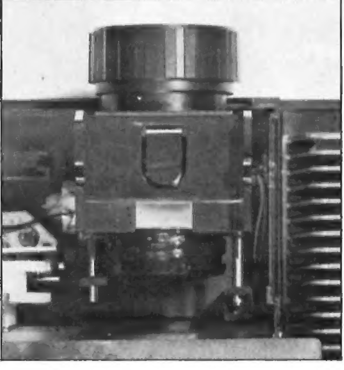
Seite 76: Die Sportfotografie hat ihre eigenen Gesetze. Sie muß dynamisch, schnell und spritzig sein – wie bei Bruno Herdt. Wir zeigen atemberaubende Sprünge, die er in seinem „Studio", einem Tiroler Alpental auf Skiern geschossen hat.





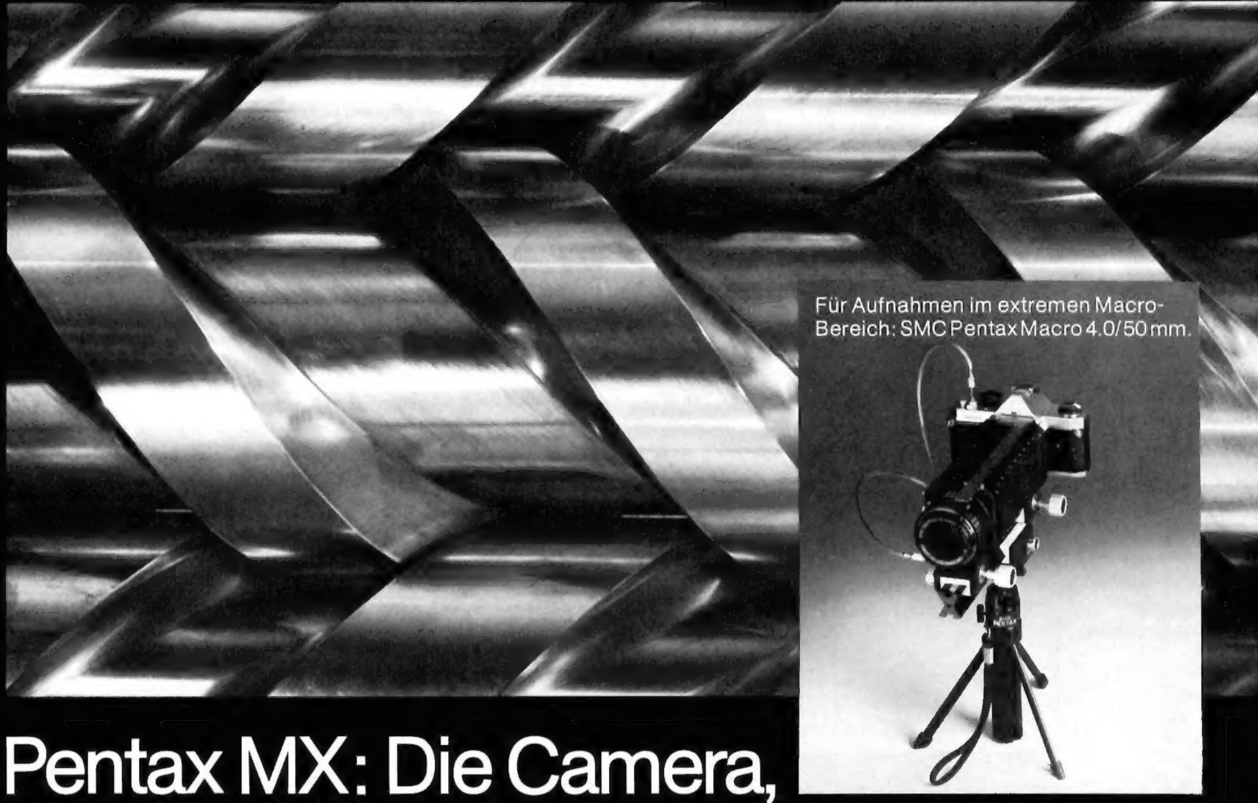
Seite 80: Resignierende Starre, verhangenes Leuchten der Hoffnung – in diesem emotionellen Rahmen steht die Bildserie „Bizarre Baumlandschaften des Bayerischen Waldes" von Hans Herrmann.

Seite 122: Aus dem Diaprojektorenangebot hat NORMTEST sieben Modelle vergleichend untersucht: Paximat 1850, Kodak Carousel S-AV 1000, Pradovit C 1500, Fantimat 150, Rollei P 350 A, VP 135 von Voigtländer und Zeiss-Ikon Perkeo 511.



PENTAX

...pentastisch.


Für Aufnahmen im extremen Macro-Bereich: SMC Pentax Macro 4.0/50 mm.

Pentax MX: Die Camera, die alles Mögliche möglich macht.



Mit der Pentax MX fotografieren heißt, bis in die Grenzbereiche der Fotografie vorzudringen. Das bringt diese kleinste und leichteste System-Camera der Welt. Dank ihrer ausgefeilten Technik. Dank ihrer Ausbaufähigkeit zum totalen System: GPD-Dioden, die neuesten in der Fotografie angewandten Fotozellen. Fokussieren wahlweise über 8 austauschbare Einstellscheiben für den Sucher. Pentax Schnell-Ladesystem. Winder MX mit 2 B/sec. und Einzelbildschaltung, Motor-Drive MX kontinuierlich 5 B/sec. und Einzelbildschaltung. Austauschbare Rückwände gegen Data-Registrier-Einrichtung und Langfilm-Magazin. Dazu die hochwertigen SMC Pentax Objektive: Eine Palette außergewöhnlicher Brennweiten und Lichtstärken.
Gehen Sie zu Ihrem Foto-Fachgeschäft. Und sprechen Sie dort auch über die erstaunlich ökonomische Seite der Pentax MX.

Und zur Camera das neue Pentax Buch ME/MX von Günter Spitzing.

PENTAX Handelsgesellschaft mbH, Grandweg 64, 2000 Hamburg 54

ASAHI PENTAX ...die meistgekaufte hochwertige Spiegelreflex-Camera der Welt. Symbol des Vertrauens.

Impressum



Color Foto erscheint im Verlag Laterna magica Joachim F. Richter, Stridbeckstraße 48, 8000 München 71, Tel. 089/79 70 91 - 94
Im gleichen Verlag: Color Film, Zoom

Herausgeber und Chefredakteur: Joachim F. Richter, DGPh.

Stellvertr. Chefredakteur (Fototechnik und Chef vom Dienst): Heinz von Lichem, DGPh.

Redaktion: Gabriele Huber (Bild) Hans-Eberhard Hess (Text)

Professionelle Beiträge: L. A. Mannheim, London Volker Wachs

Testberichte: „NORMTEST" – Unabhängiges Foto-Physikalisches Testinstitut GmbH
Testredakteur: Herbert Sittenauer
Testingenieur: Dipl.-Physiker Wolfgang Schubart
Praxis-Test: Walter E. Schön

Grafik-Design und Produktion: Werner Panckow

Ständige Redaktionsmitarbeiter und Kolumnisten: James E. Cornwall DGPh, Heinz Gebhardt, Joachim Giebelhausen DGPh, Prof. Willy Hengl HON., EFIAP, DGPh, Georg Köppl DGPh, Helmut Kummer (Fotos der Photographica-Exponate), Prof. Harald Mante DGPh, Werner H. Peters, Hans-W. Schultze, Herbert Sittenauer, Dr. Karl Steinorth DGPh, Günter Spitzing DGPh, Klaus Unbehaun.
USA-Repräsentant und Korrespondent: A. Michael Degtjarewsky

Verantwortlicher Anzeigenleiter: Christian Klages.
Stellv. Anzeigenleiter: Peter Klages.
Derzeit gültige Anzeigenpreisliste Nr. 6

Vertrieb: ipv Hamburg

Jahresabonnement: Inland DM 66,– Ausland DM 72,– inkl. MwSt. und Porto. Kündigung sechs Wochen vor Abonnementsablauf, sonst automatische Belieferung für ein weiteres Jahr.

Auslandspreise pro Einzelheft: Belgien (Bfr. 114,–), Dänemark (Dkr. 17,75), Finnland (Fnk. 14,–), Frankreich (Ffr. 12,–), Griechenland (Dr. 130,–), Italien (L. 2.800), Luxemburg (Lfr. 104,–), Niederlande (Hfl. 7,–), Österreich (ÖS 48,–), Portugal (Esc. 145,–), Schweden (Skr. 15,–), Schweiz (Sfr. 6,50), Spanien (Ptas. 275,–),

Auslieferung Österreich: Morawa & Co., Wien.
Auslieferung Schweiz: (Foto- und Buchhandel): Foto- + Schmalfilm-Verlag. Gemsberg-Verlag, CH-8401 Winterthur

Druck: Robert Malz KG, Donauwörth. Printed in Germany.
Erfüllungsort und Gerichtsstand ist München. Für unverlangte Einsendungen bitte Rückporto beilegen. Für namentlich gezeichnete Beiträge keine Haftung. Falls nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist, gelten bei Veröffentlichungen die vom Verlag festgesetzten Honorarsätze. Anspruch auf Ausfallhonorar besteht nicht.

Einem Teil dieser Auflage liegen Prospekte der Firmen Tetenal, Norderstedt, und KLM, Amsterdam, bei.

Übrigens...

COLOR FOTO-Kolumnisten (Rainer Schilling, L. A. Mannheim, Volker Wachs) sagen ihre Meinung: Kritisch, unabhängig und sachlich-distanziert.



●●●Ideen und Nerven muß man haben! Die Düsseldorfer Flughafen-PR-Menschen hatten die Idee, den häufigen Anfragen von Foto- und Film-Amateuren wegen, Aufnahmegenehmigungen nun einmal positiv zu begegnen und dann Nerven, nach kleinen örtlichen Pressemeldungen, einer Flut Interessierter gegenüberzustehen. Unbequem für beide Teile, war's doch ein großer Erfolg. Die Veranstalter entdeckten Herz für Foto- und Filmfreunde, die wiederum entdeckten den Düsseldorfer Verkehrsflughafen aus einer Sicht, die nur Auserwählte haben. An drei Wochenenden wurden 1250 Amateure (jeweils ca. 16 auf einem offenen LKW) durchs Gelände gekarrt. Gewiß unbequem, aber die zwei Stunden mit unbegrenzten Aufnahmemöglichkeiten (startende und landende Maschinen aller Größen bis zum Jumbo vom Rand der zulässigen Sicherheitsgrenze!) wogen das reichlich auf. Unbequem auch für die Presse-Mannschaft, da die freien Samstage in die Binsen gingen. Erfreulich der Mut der Verantwortlichen, wenigstens einigen Hundert diese Foto-Möglichkeit zu bieten. Haben andere Flughafen-Leute auch solchen Mut?

●●●gab es einmal eine Zeit, in der Briefmarken lediglich zum Aufkleben auf Briefe und Kameras lediglich zum Bildermachen bestimmt waren. Dann sammelten Leute diese wertlosen Fetzchen Papier, die dadurch allmählich wertvoll wurden und Postbehörden fast aller Länder dazu bewegten, Briefmarken ausschließlich für Sammler auszugeben. Kameras sind zwar nicht ganz so wertlos, aber mit dem Unsinn der Sonderausgaben werden sie nur teurer, nicht wertvoller.
Es fing ja ganz respektabel an: Ihrer Mikroskop-Tradition folgend, vergab Leitz Kameras mit prägnanten Seriennummern an berühmte Fotografen oder andere Persönlichkeiten. Na schön, die haben's bestimmt verdient. Auch ist es noch vertretbar, daß ein Hersteller sein millionstes oder zehnmillionstes Gerät oder Objektiv mit einer Sondergravierung versieht und ins werkeigene Museum steckt – wo es übrigens genauso gut eine Attrappe sein könnte.
Wenn aber eine Leica oder andere Kamera ein Vermögen wert ist, nur weil sie etwa drei eingravierte Kronenmarkierungen trägt (ein paar hundert von der schwedischen Luftwaffe gekaufte Exemplare) oder weil ein bestimmtes Modell nur in beschränkter Serienzahl lief, hat das schon viel weniger mit Gebrauchswert zu tun. Ein beträchtlicher Anteil der noch existierenden Leica-Modelle 250 befindet sich heute im Besitz von Leuten, die nicht die geringste Absicht haben, mit 250 Aufnahmen zu fotografieren. Ursache – oder Folge – ist, daß eine solche Kamera als Gebrauchsexemplar z. B. in Japan gegenwärtig um DM 10.000,– gehandelt wird.
Schade ist es, wenn Kamerahersteller dieses Raritätenjucken noch vorsätzlich fördern: Da gab es vor einigen Jahren eine Spezialserie von gravierten Jubiläums-Leicas. Die jetztige dunkelgrüne Serie der Safari-Leicas ist ebenfalls (allerdings auf 5000 Exemplare) beschränkt. Neuerdings hatte Sinar eine Jubiläumsausgabe von 300 Sonderkameras. Und zur photokina zeigte Rollei eine limitierte Sonderserie der Rollei 35S – mit graviertem Besitzernamen. Nur gut, daß es für Kameras keine Sonder-Poststempel gibt...

●●●wird aufmerksamen Lesern von Walter E. Schöns Objektiv-Testberichten aufgefallen sein, daß Zoom-Objektive mittlerweile ein beachtliches Qualitätsniveau erreicht haben – jedenfalls die meisten. Es liegt daher nahe, gleich beim Kamerakauf auf das übliche Standardobjektiv zu verzichten und zur Variobrennweite zu greifen; der Brennweitenbereich 35 bis 70 mm etwa, ist als „Ersatz-Normallinse" geradezu prädestiniert. Dieses Thema ist freilich nicht neu – alt ist auch der Ärger, der sich immer noch vielerorts daraus ergibt. Da soll es doch tatsächlich Fotohändler geben, die das Normalobjektiv nur unter Murren gegen eine Vario-Linse austauschen wollen, gegen Wert-Gutschrift, versteht sich. Ein Leser schrieb sogar, daß sein Händler lediglich 50 Mark fürs Normalobjektiv beim Kauf einer Systemkamera plus Vario-Objektiv gutschreiben wollte. Die meisten Systemkamera-Hersteller verkaufen dem Händler jedoch Kamera und Standard-Objektiv getrennt – ebenso könnte der Fotohandelsmann die Ware weitergeben. Unsere Empfehlung: Fragen Sie den Fotoverkäufer gleich zu Beginn des Gesprächs nach dem Listenpreis fürs Normal-Objektiv – und diesen Preis soll er Ihnen dann beim Kauf eines Gehäuses plus Vario gutschreiben.

●●●ist unlängst ein Foto-Versandhaus, beziehungsweise dessen Prokurist zu DM 3000,– Geldstrafe verurteilt worden. Was war geschehen?: Im Katalog hatte der clevere Fotohandelsmann eine komplette Systemkameraausrüstung inklusive zwei Zusatzobjektive zu einem äußerst günstigen Preis angeboten. Beim Gehäuse und dem Normalobjektiv handelte es sich um ein bekanntes Markenfabrikat – bei den Zusatzbrennweiten um Billigstfertigung aus Fernost. Auf diesen Punkt hatte der Versender jedoch nicht hingewiesen. Also bestellte ein kostenbewußter Fotoamateur das Komplett-Angebot, und fühlte sich nach Erhalt hintergangen – mit den beiden Wechselobjektiven aus fremder Produktion hatte er nicht gerechnet; er ging zum Kadi, mit Erfolg. Die Ausrede des Kaufmanns-Anwalt ließ der Richter im Prozess nicht gelten, die lautete: Bei einem solch niedrigen Preis für die Ausrüstung hätte der Kunde sich denken müssen, daß nicht alle Artikel reine Markenware sein können, außerdem seien die im Katalog formulierten Argumente branchenüblich. Diesen Einwand ließ das Gericht nicht gelten und bestrafte den Fotowaren-Verschicker. Fazit: nach Meinung des Anwalts sind diese Usancen also branchenüblich! Für Katalogkäufer bleibt da doch nur noch eins zu tun: Den Text zum Angebot gründlichst durchlesen.

Dialog mit ColorFoto

Wir beantworten hier Fragen unserer Leser und geben aus anwendungstechnischer Sicht praktische Ratschläge.

Die Trommel als Entwicklungsgerät für den Dia-Direkt-Prozeß

Heino v. der M., 8520 Erlangen: Als Besitzer der Walzenentwicklungsmaschine „Durst RCP 20" möchte ich Ihnen folgende Frage stellen: Ist es möglich, außer dem normalen Negativ-Positiv-Prozeß auch Vergrößerungen von Dias zu machen? Bitte teilen Sie mir mit, welche Dia-Direkt-Prozesse ich damit verarbeiten kann.

Leider ist die RCP 20 so konstruiert, daß sie nur zwei Bäder und ein Stoppbad aufnehmen kann. Dia-Direkt-Prozesse bestehen aber aus mindestens drei vollen Bädern mit unterschiedlicher Verweildauer. Eine Einrichtung, die gleich bei der RCP 20 diese Eigenheiten berücksichtigen würde, wäre um ein Vielfaches teuerer und aufwendiger. Für Dia-Direkt-Verfahren bietet sich immer noch die Trommel als geeignetes Entwicklungsgerät an.

Für die Projektion von 4,5 x 6-Dias wird ein 6 x 6-Projektor verwendet

Klaus-Jürgen Sch., 8671 Lichtenberg: Nch Ihrem Bericht in COLOR FOTO 9/78 erwachte in mir Interesse für diesen Kameratyp. Da ich nur auf Diafilm fotografiere, machte ich mich auch gleich auf die Suche nach einem Projektor für das Format 4,5 x 6 cm, konnte jedoch keinen finden. Gibt es für dieses Format überhaupt Projektoren?

Da man bei allen Kameras mit rechteckigem Bildformat bekanntlich wahlweise im Hochformat oder im Querformat fotografieren kann, muß der Projektor darauf eingerichtet sein. Damit beantwortet sich die Frage schon von selbst: der Projektor muß für das Format 6 x 6 cm eingerichtet sein. Und da ist ja das Angebot groß. Je nachdem, ob Sie ein Gerät mit manuellem Diawechsel, oder ein automatisches Gerät wünschen, reicht die Hersteller-Liste von Leitz über Noris, Kindermann, Liesegang, CF Planet bis zu Rollei. Zur Projektion sollten nicht die dünnen Pappslides von Mamiya verwendet werden, sondern gute Glasrähmchen (7 x 7 cm).

Bei Original-Adaptern keine Qualitätseinbuße

Hans M., 6840 Lampertheim: In letzter Zeit findet man in Fotozeitschriften ein Anzeigenfaltblatt des Foto-Oehling-Versandes, in dem ein Zubehör zum Preis von 139 DM angeboten wird, das, wenn man den Auskünften mehrerer Fotohändler vertrauen darf, eigentlich gar nicht existiert: ein Adapter für Nikon-Objektive an Canon-Kameras. Bevor ich mir diesen Adapter kaufe, möchte ich Sie zuerst um Rat bitten. Bleibt die Qualität von Nikon-Objektiven in Verbindung mit dem Adapter vollkomen erhalten, oder sollte man mit Qualitätseinbußen rechnen? Sind mit diesem Adapter alle Automatikarten der Canon A-1 zu gebrauchen?

Der Adapter dieses Versandhauses ist uns unbekannt, wir können deshalb über desen nicht urteilen. Aber es gibt bei Canon einen Adapter für Nikon-Objektive, der im Preis allerdings bei ca. 270 DM liegt. Die von Ihnen befragten Händler sollten einmal in den Canon-Händlerkatalog schauen! Dort werden sie sogar einen Adapterring für das alte Exakta-Bajonett oder für das Leicagewinde 39 mm finden!

Der Original-Adapter von Canon für Nikon-Objektive ist mit absoluter Präzision gefertigt. Einbußen an optischer Qualität sind nicht zu erwarten. Automatikfunktionen werden allerdings nicht übertragen, da die Blendenübertragungssysteme von Canon und Nikon völlig unterschiedlich sind. Bei Ihrer Canon A-1 ist somit neben dem Manuell-Betrieb nur die Stellung „Zeitautomatik mit Arbeitsblende" anzuwenden.

Das Cokin-Filtersystem gibt es bei der Nikon GmbH

Horst H., 2410 Mölln: In COLOR FOTO 10/78 habe ich auf Seite 58 Ihren Artikel über das Cokin-Filtersystem gelesen. Leider fehlt eine Angabe, wo dieses System in Deutschland vertrieben wird. Können Sie mir weiterhelfen?

Cokin wird in der Bundesrepublik Deutschland von der Nikon GmbH, Uerdinger Straße 86-102, 4000 Düsseldorf 30 über den Fotofachhandel vertrieben. Dort oder direkt von Nikon ist auch eine interessante Broschüre über die Anwendungsmöglichkeiten erhältlich.

Kein Sofortbild für alte Kameramodelle

Manfred P., 7100 Heilbronn: Ich besitze eine Voigtländer-Bergheil 9 x 12 cm und suche zu dieser Kamera ein Rückteil, mit dem ich Rollfilme 6 x 9 cm und Instant-Prints (Polaroid oder Kodak) anfertigen kann. Da mich der Fotohandel hier nicht beraten kann, bitte ich Sie, mir die Anschriften von Firmen mitzuteilen, die derartige Rückteile herstellen oder vertreiben.

Ein Rollfilm-Rückteil müßte noch lieferbar sein, mit Sofortbild allerdings ist bei Ihrer Kamera nichts drin. Rollfilm-Rückteile fertigt die Firma Wolfgang Hofmann KG. Fabrikstraße 3, 6436 Freigericht 5 unter der Bezeichnung „RADA-Rollfilmkassette".

Der Kampf mit dem Staub bringt optimale Schärfe

Wolfgang L., 6700 Ludwigshafen: Ich wende mich als geplagter Dia-Fotograf an Sie: da schreibt man immer von Kameras und Objektiven, denkt aber nicht daran, daß die schwächste Stelle bei der Projektion am Diarähmchen liegt! Dieses simple Stück Plastik oder sogar Pappe soll den Film bei der Projektion plan halten. Doch das Dia ist so krumm, daß bei der Projektion alle vier Ecken unscharf sind! Benutzt man aber Glasrähmchen, kämpft man vergeblich gegen den Staub.

Auf diese Frage kann Ihnen wohl niemand die richtige Antwort geben: Zweifellos bringt nur das Glasrähmchen optimale Schärfe in der Projektion, was mit dem von Ihnen beschriebenen Kampf mit dem Staub erkauft werden muß. Andererseits haben die Verfechter der glaslosen Methode recht, wenn sie dem ungeglasten Dia eine längere Lebensdauer als dem glasgerahmten und bruchempfindlichen Dia geben.

Nicht jeder Objektivhersteller rechnet die Geräte selber

Georg G., 4720 Beckum: Auf der Suche nach dem in Ihrem Test so gut abgeschnittenen Soligor-Objektiv 4,5/75-260 mm wurde mir in mehreren Fotogeschäften erklärt, daß das Tokina-Objektiv 4,5/75-260 mm identisch mit dem Soligor-Objektiv sei, da Soligor selbst gar nicht produziere und im Gegensatz zu Tokina nur eine reine Vertriebsfirma sei. Ich bin jedoch mit dieser Auskunft nicht zufrieden. Meine Frage lautet nun: gibt es konkrete Anhaltspunkte, nach denen man erkennen kann, ob Objektive verschiedener Firmen baugleich sind?

Wir sind mit diesem Problem schon oft konfrontiert worden, und Ihre Anfrage ist in dieser Hinsicht nicht die einzige, die uns erreicht, so daß wir einmal etwas generelles zu dem Thema sagen wollen.

Natürlich ist es in Einzelfällen möglich, eine völlige Übereinstimmung aller optischen und mechanischen Bauteile festzustellen und damit zu sagen, daß verschiedene Vertriebsfirmen oder Marken den gleichen Typ verkaufen. Man kann in Japan fertige Objektivkonstruktionen kaufen, die von Optik-Rechenbüros erarbeitet wurden. Diese Rezepturen können dann bei einem der zahllosen namenlosen Fertigungsbetriebe, die es zuhauf auch in Japan gibt, in Serien hergestellt werden. Viele Hersteller bedienen sich dieses Verfahrens, nicht jeder Objektivhersteller rechnet selbst einen Objektivtyp aus, wenn er die fertige Idee in Lizenz kaufen kann. Die andere Frage ist nur – und jetzt sind wir beim Kern der Sache – zu welchem Preis er fertigen läßt. Niedriger Fertigungspreis = große Toleranzen, hoher Fertigungspreis = geringe Toleranzen. Es ist sogar in Einzelfällen so, daß namhafte Kamerahersteller gewisse Objektivtypen als Rechnung kaufend dann im eigenen Hause und mit der entsprechenden Präzision herstellen. Ein im Äußeren baugleiches Objektiv sagt also noch überhaupt nichts über die Qualität und den Hersteller aus.

Die mit höchstem Lob gewiß nicht sehr großzügige Stiftung Warentest, Berlin, bezeichnete bereits in der Überschrift der Testauswertung die Minolta XD-7 als

Knüller für Kenner

Diese, hohe Erwartungen weckende Schlagzeile, wird im Prüfbericht Punkt für Punkt belegt. Was auch immer getestet wurde, sei es die Bildqualität, das Belichtungssystem oder der Sucher, die Beurteilung lautete: „sehr gut". Da auch die Technische Prüfung und die Handhabung optimal bewertet wurden, erhielt mit der Minolta XD-7 erstmals ein Kameramodell in allen Prüfungskriterien und im zusammenfassenden „test - Qualitätsurteil" die Note „sehr gut".



Sie können den ausführlichen Text in „test", Heft 4/78 nachlesen. Von der unabhängigen Stiftung Warentest, Berlin, im direkten Vergleich mit einer Vielzahl anderer Spiegelreflexkameras erstellt, dürfte er eine objektive Basis für Ihre Kaufüberlegungen bilden.
Auch wenn Sie sich noch nicht als absoluter Kenner fühlen, die Minolta XD-7 macht es Ihnen leicht, all' die phantastischen Möglichkeiten, die dieser

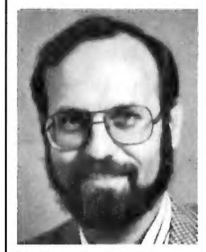
Knüller für Kenner

bietet, voll auszuschöpfen. Minolta XD-7 – die erste Spiegelreflexkamera der Welt mit Zeitenautomatik + Blendenautomatik + allen manuellen Einstellmöglichkeiten sowie einer Vielzahl von Belichtungsfunktionen mit Programmierbarkeit und Entscheidungslogik.
Als Sonderzubehör: Auto-Winder D und Auto-Electroflash 200X. Beneidenswert, wer eine Minolta XD-7 hat!

Minolta

Erfahrungsberichte mit Wertungen nach anwendungstechnischen Methoden in Verbindung mit praxisbezogenen, meßtechnischen Verfahren.

Vario-Objektive mit Brennweitenbereich


Walter E. Schön

In der letzten Folge dieses Praxistests behandle ich vier Fremdobjektive, die zum Teil neu auf dem Markt sind: das Sigma High-Speed-Zoom 3,5/80-200 mm, das unglaublich kleine Tokina RMC 4/80-200 mm, außerdem das Vivitar Serie 1 VMC 3,5/70-210 mm und das Vivitar Serie 1 Flat-Field Zoom (Planfeld-Zoom) 4,5/90-180 mm.

Diesmal nur Fremdobjektive im Praxis-Test

Die Abbildungen 1 bis 4 zeigen die vier Zoomobjektive dieser letzten Testgruppe. Ich habe die Objektive im gleichen Abbildungsmaßstab fotografiert, so daß ein Größenvergleich anhand der Bilder (auch mit den Objektiven der vorangegangenen Tests) möglich ist. Unter den Abbildungen sind wichtige Daten in Kurzform zusammengefaßt. Dazu nachstehende Erläuterungen.

Zoom-Typ: Alle vier Modelle sind echte Zoomobjektive, also Varioobjektive, bei denen die Scharfeinstellung bei Veränderung der Brennweite erhalten bleibt.

Brennweite: Der nominelle Brennweitenbereich wird von allen Objektiven innerhalb akzeptabler Toleranzen eingehalten. Die Abweichungen überschreiten den Wert von 3% nicht und haben deshalb keine Bedeutung fü die Praxis.

Anfangsöffnung: Mit einer Ausnahme ist die tatsächliche geometrische Öffnung geringfügig kleiner als vom Hersteller angegeben. Die größte Abweichung ergab sich jeweils bei Einstellung auf längste Brennweite beim Sigma-Zoom (1:3,78) und beim Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm (1:3,74) mit knapp über bzw. knapp unter $^1/_5$ Blendenstufe. Eine solche Differenz ist in der Praxis selbst bei Umkehrfarbfilm noch unbedenklich. Für das andere Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm ermittelte ich in kürzester Brennweiteneinstellung mit 1:4,43 sogar eine ganz geringfügig höhere Lichtstärke als die vom Hersteller angegebene.

Optische Konstruktion: Mehrfach hatte ich bereits an dieser Stelle betont, daß die Zahl der Linsen, aus denen ein Objektiv zusammengesetzt ist, kein Qualitätskriterium darstellt. Allerdings ist es nicht uninteressant zu erfahren, welchen Aufwand der Hersteller jeweils für ein bestimmtes Objektiv trieb. Von den Modellen dieser Gruppe hat das Tokina-Zoom mit 12 Linsen den einfachsten und das Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm mit 18 Linsen den kompliziertesten Aufbau. Das Sigma-Zoom ist aus 14 und das andere Vivitar-Zoom aus 15 Linsen zusammengesetzt.

Brennweitensteuerung: Das Vivitar-Objektiv 4,5/90-180 mm ist das einzige Zweiringzoom dieser Gruppe. Ein hinter dem Entfernungsring (d. h. näher am Kameragehäuse) gelegener Ring wird zur Einstellung auf kürzeste Brennweite nach links und auf längste Brennweite nach rechts gedreht. Der Drehwinkel zwischen den Endpositionen beträgt etwa 126 Grad, was rund 50% mehr als üblich ist und eine recht präzise Festlegung des Bildausschnitts gestattet. Die mechanische Konstruktion wirkt solide.

Drei Objektive sind Einring-Zoomkonstruktionen

Die anderen drei Objektive sind Einring-Zoomkonstruktionen, bei denen die kürzeste Brennweite durch Verschieben des Entfernungsrings nach vorn und die kürzeste Brennweite durch Verschieben nach hinten (in Richtung zur Kamera) eingestellt wird. Der Verschiebeweg ist beim Tokina-Zoom mit 30,9 mm relativ kurz, aber für ein genaues Einstellen noch ausreichend. Das Sigma- und das Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm haben mit 45,6 mm exakt denselben, ziemlich langen Verschiebeweg. Beim Sigma- und beim Tokina-Zoom geht die Verschiebung angenehm weich und zügig, beim Vivitar-Schiebezoom etwas schwerer.

Die Scharfeinstellung bleibt bei keinem Objektiv über den gesamten Brennweitenbereich exakt erhalten, so daß sich hierbei immer ein gewisses Nachfokussieren empfiehlt, wenn die Brennweite verändert wird.

Springblende: Alle vier Objektive sind mit einer automatischen Springblende ausgestattet. Das gilt auch für die Anschlußversion für andere Kameras (getestet wurden die Objektive mit Nikon-Bajonett).

Blendeneinstellung: Alle Objektive sind von voller Öffnung bis auf Blende 22 abblendbar. Aus den Unterlagen zu den beiden Vivitar-Objektiven geht hervor, daß diese Modelle in Anschlußversion für Kameras mit Blendenautomatik nur bis 16 abblendbar sind. Die Blende rastet beim Sigma-Zoom in halben, beim Tokina-Zoom in ganzen und bei den zwei Vivitar-Zoomobjektiven bis zum Wert 16 in halben Stufen ein. Die Rastung geht beim Sigma- und beim Tokina-Zoom ein wenig hart und bei den Vivitar-Modellen vorbildlich weich. Die Griffigkeit des Blendenrings ist bei allen vier Objektiven gut. Beim Sigma-Zoom werden 8 Blendenlamellen, bei den anderen drei Modellen jeweils 6 Blendenlamellen verwendet. Die Rundheit und Symmetrie der Blendenöffnung ist bei allen Objektiven und allen Blendenwerten gut. Die nominellen Blenden werden bei allen Objektiven ausreichend genau eingehalten. Da alle Objektive zum Test in Nikon-Fassung vorlagen, ist die Schließrichtung der Blende jeweils rechts.

Entfernungseinstellung: Der Entfernungsring ist bei allen Objektiven dieser Gruppe gut zu handhaben. Die Unendlicheinstellung erfolgt beim Sigma-Zoom durch Rechts-, bei den andern Objektiven durch Linksdrehung. Die Gewindesteigung ist außer beim Vivitar-Planfeld-Zoom sehr günstig gewählt, so daß sich bei kürzester Brennweite noch kein zu großer und bei längster Brennweite kein zu kleiner Drehwinkel ergibt. Problematisch ist jedoch die extreme Gewindesteigung beim Vivitar 4,5/90-180 mm. Hier beträgt der Drehwinkel zwischen Unendlichposition und Einstellung auf 20-fache Brennweite zwischen 56 Grad (kürzeste Brennweite) und nur 26 Grad (längste Brennweite)! Bei langen Brennweiten ist die Scharfeinstellung darum beinahe Glückssache, denn schon die geringste Verdrehung bringt das Motiv total aus der Schärfe. Die entsprechenden Drehwinkel der anderen Objektive liegen in der Größenordnung von 200 Grad (kürzeste Brennweite) bis 70 Grad (längste Brennweite). Die Gewindesteigung beim Vivitar-Planfeld-Zoom ist also rund dreimal so groß wie bei den Vergleichsmodellen. Der Hersteller erreichte damit zwar, daß der gesamte Entfernungsbereich von unendlich bis zum extremen Nahbereich (Makroeinstellung) mit weniger als einer $^2/_3$-Drehung durchfahren werden kann, doch geht das nun leider zu Lasten der präzisen Scharfeinstellung. Der subjektive Eindruck „springender" Schärfe ist in einem solchen Falle leider kein Vorteil.

Schwächen im extremen Nahbereich

Die kürzeste Einstellentfernung, bei der noch jede beliebige Brennweite innerhalb des jeweils gebotenen Bereichs eingestellt werden kann, liegt beim Sigma-, Tokina- und beim Vivitar-Objektiv 3,5/70-210 mm bei etwa 1,8 bis 1,9 Meter. Daraus ergeben sich je nach gewählter Brennweite als größter Abbildungsmaßstab 1:17,7 bis 1:7,3 beim Sigma-Zoom, 1:19,5 bis 1:7,8 beim Tokina-Zoom und 1:21,8 bis 1:7,7 beim Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm. Der jeweils erstgenannte Wert gilt für die kürzeste, der zweitgenannte Wert für die längste Brennweite. Das Vivitar-Planfeld-Zoom erreicht demgegenüber in kürzester Brennweite einen Abbildungsmaßstab von 1:4 und in längster Brennweite einen Abbildungsmaßstab von 1:2. Das andere Vivitar- und das Sigma-Zoom haben eine zusätzliche Makroeinstellung, mit der sich (hier aber ohne die freie Wahl der Brennweite) als maximaler Abbildungsmaßstab 1:2,3 bzw. 1:4,3 ergibt. Das Tokina-Objektiv bietet keine derartige extreme Naheinstellung. Die Bildqualität der Objektive mit Makroeinstellung bei größtem Abbildungsmaßstab habe ich nicht geprüft. Beim Blick durch den Sucher zeigt sich aber schon, daß das Sigma- und das Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm im extremen Nahbe-

um 80 bis 200 mm: 5. Teil (4 Modelle)

reich ebenso wie alle (!) anderen bisher vorgestellten derartigen Objektive eine starke Bildfeldwölbung aufweisen, die es bei einer ebenen Vorlage unmöglich macht, gleichzeitig Mitte und Rand und am Rand wiederum radiale und tangentiale Strukturen scharfzustellen. Das Vivitar-Planfeld-Zoom 4,5/90-180 mm dagegen läßt schon im Sucherbild ganz deutlich erkennen, daß es als bisher einziges Varioobjektiv dieser Brennweitenklasse diesen Mangel im extremen Nahbereich nicht hat. Eine ebene Vorlage erscheint im Sucher auch bei größtem Abbildungsmaßstab bis in die Ecken hinein scharf.

Filteranschluß: Das Filtergewinde der hier vorgestellten Objektive ist in den Daten unter den Abbildungen 1 bis 4 angegeben. Besonders hinzuweisen ist darauf, daß das Tokina-Zoom mit den sehr gängigen 55-mm-Filtern auskommt. Bei allen vier Objektiven dreht sich die Filterfassung bei Veränderung der Einstellentfernung mit, was die Verwendung von Polfiltern, Tricklinsen und einigen anderen Objektivvorsätzen in der Handhabung erschwert.

Gegenlichtblende: Keines der hier vorgestellten Objektive hat eine ausziehbare Gegenlichtblende eingebaut. Beim Sigma-Zoom und beim Vivitar 4,5/90-180 mm wird jeweils eine separate, aufschraubbare Gegenlichtblende mitgeliefert. Leider ist die des Sigma-Objektivs etwas kurz geraten; außerdem hält sie nicht fest, wenn sie umgekehrt auf das Objektiv gesteckt wird.

Maße und Gewicht: Unter den vier Modellen dieser Gruppe sind gleich drei Superlative zu finden: das Sigma-Zoom ist (zusammen mit dem Hanimex- bzw. Beroflex-Zoom) das längste, das Tokina-Zoom ist das kleinste und das Vivitar-Planfeld-Zoom 4,5/90-180 mm ist das schwerste Objektiv unter allen 20 Modellen des ersten bis fünften Testteils. Die genauen Angaben für Länge, Durchmesser und Gewicht finden Sie in den Daten unter den Abbildungen 1 bis 4. Bei den Längenangaben bezieht sich die erste Zahl auf die Bajonettauflage (üblich bei Herstellerangaben, weil sich so ein kleinerer Wert ergibt). Die zweite, in Klammern stehende Zahl gibt die Länge über alles einschließlich eventuell vorspringender Teile wie

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 12

1



Sigma High-Speed Zoom 3,5/80-200 mm
Einringzoom
14 Linsen in 10 Gruppen
Automatische Springblende
Blendenwerte 3,5 bis 22
Unendlichanschlag rechts
Naheinstellung bis 1,80 m + Makro
Größter Abb.-Maßstab 1:7,3 (4,3)
Filtergewinde 62 mm
Länge 175,4 mm (183,6 mm)
Durchmesser 70,8 mm
Gewicht 830 g; Preis ca. 600 DM

2



Tokina RMC 4/80-200 mm
Einringzoom
12 Linsen in 9 Gruppen
Automatische Springblende
Blendenwert 4 bis 22
Unendlichanschlag links
Naheinstellung bis 1,87 m
Größter Abb.-Maßstab 1:7,8 (19,5)
Filtergewinde 55 mm
Länge 132,2 mm (139,8 mm)
Durchmesser 66,2 mm
Gewicht 598 g; Preis ca. 470 DM

3



Vivitar Serie 1 VMC 3,5/70-210 mm
Einringzoom
15 Linsen in 10 Gruppen
Automatische Springblende
Blendenwerte 3,5 bis 22 (16)
Unendlichanschlag links
Naheinstellung bis 1,90 m + Makro
Größter Abb.-Maßstab 1:7,7 (2,3)
Filtergewinde 67 mm
Länge 157,3 mm (165,2 mm)
Durchmesser 78,1 mm
Gewicht 950 g; Preis ca. 798 DM

4



Vivitar Serie 1 CF 4,5/90-180 mm
Zweiringzoom
18 Linsen in 12 Gruppen
Automatische Springblende
Blendenwerte 4,5 bis 22 (16)
Unendlichanschlag links
Naheinstellung bis 0,69 m
Größter Abb.-Maßstab 1:2,0 (4,0)
Filtergewinde 72 mm
Länge 158,5 mm (167,3 mm)
Durchmesser 75,0 mm
Gewicht 1153 g; Preis ca. 1150 DM

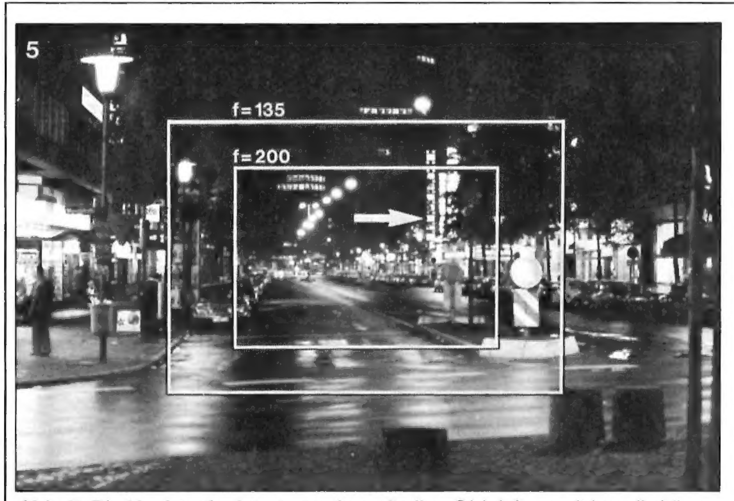


Abb. 5: Die Nachtaufnahmen wurden mit allen Objektiven mit jeweils kürzester, mittlerer (135 mm) und längster Brennweite bei offener Blende, Blende 5,6 und Blende 8 angefertigt. Dieses bei offener Blende und 70 mm Brennweite mit dem Vivitar-Objektiv 3,5/70-210 mm fotografierte Bild gibt die Begrenzungen für die Brennweiteneinstellungen 135 mm und 200 mm an. Auf das mit dem Pfeil gekennzeichnete Detail wurde scharfgestellt.

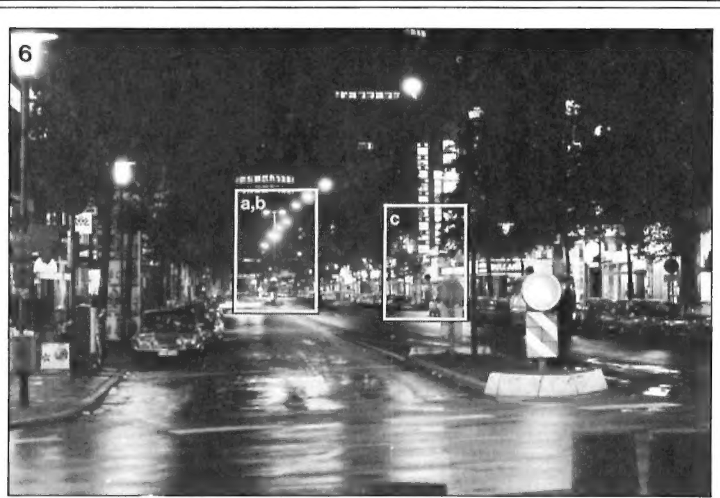


Abb. 6: Bei kürzester Brennweite zeigten sich in den Nachtaufnahmen keine gravierenden Unterschiede, die bei dieser Vergrößerung sichtbar wären. Noch deutlicher geht das aus den unten in linear 13-facher Vergrößerung gezeigten Ausschnitten hervor. In der obigen Aufnahme mit dem Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm ist die Lage dieser Ausschnittvergrößerungen a (offene Blende), b (Blende 5,6) und c (offene Blende) angegeben.

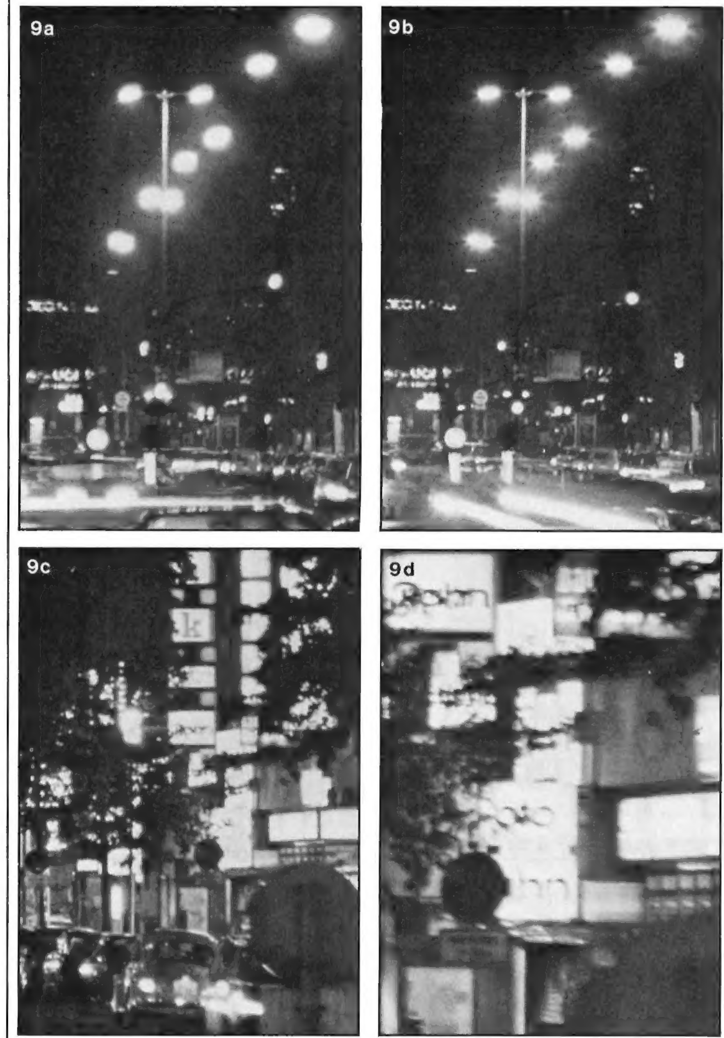
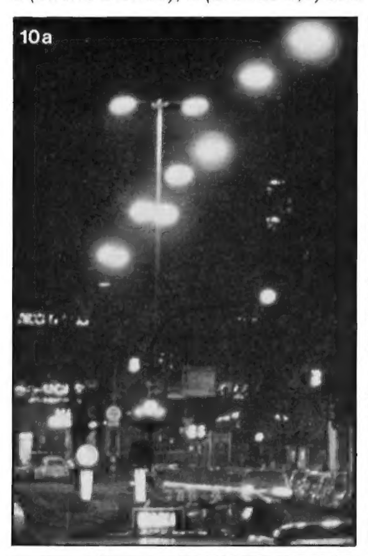


Abb. 9a-d: Das Sigma-High-Speed-Zoom liegt bei kürzester Brennweiteneinstellung 80 mm und offener Blende (a, c) sowie Blende 5,6 (b) in dem hier vergrößerten mittleren Bereich auf etwa gleichem Niveau wie die übrigen drei Modelle. Bei längster Brennweite 200 mm und offener Blende 3,5 (d) ist der Qualitätsabfall jedoch schon unübersehbar.







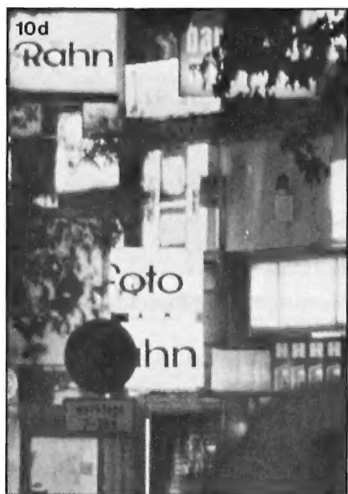


Abb. 10a-d: Das Tokina-Zoom überstrahlt zwar in den Straßenlampen geringfügig mehr als das Sigma-Zoom, ist aber in der Schärfe klar überlegen. Während bei kürzester Brennweite (a, b, c) auch die anderen Objektive gute Ergebnisse zeigen, ragt das Tokina-Zoom bei längster Brennweite (d) ganz deutlich aus dem hier präsentierten Viererfeld heraus.



Abb. 7: Offensichtliche Unschärfen sind in dieser mit dem Sigma-Zoom bei längster Brennweite 200 mm und offener Blende 3,5 entstandenen Aufnahme zu erkennen (weiße Pfeile). Die Überstrahlung an den sehr hellen Straßenlampen ist allerdings nicht stärker als bei den übrigen Objektiven dieser Gruppe. In dieser Aufnahme ist die Lage der Ausschnittvergrößerung d (offene Blende) der Abbildungen 9 bis 12 eingezeichnet.



Abb. 11a-d: Das Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm überstrahlt in den Lichtern unter diesen vier Objektiven am stärksten, liegt in dieser Eigenschaft beim Vergleich mit den Zoomobjektiven der vorangegangenen Tests jedoch keineswegs schlecht. Bei kürzester Brennweite 70 mm (a, b, c) ist die Schärfe gut, bei längster Brennweite 210 mm (d) im ganzen zufriedenstellend.



Abb. 8: Bei längster Brennweite zeigen die beiden Vivitar-Objektive in dieser Vergrößerung keine wesentlichen Mängel. Bei sehr genauem Hinsehen erweist sich aber das Tokina-Objektiv, dessen Aufnahme mit 200 mm Brennweite und offener Blende 4 oben abgebildet ist, als noch ein wenig überlegen. Um solche Unterschiede im Druck sichtbar zu machen, sind jedoch starke Ausschnittvergrößerungen (Abb. 10d, 11d, 12d) nötig.



Abb. 12a-d: Das Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm reagiert auf die blendenden Straßenlampen mit erfreulich geringer Überstrahlung. Der helle Kern ist recht klein und scharf und der größere Hof nur schwach ausgebildet. Die Schärfe ist in dem hier ausgewerteten mittleren Bereich des Bildformats bei kürzester (a, b, c) bis längster Brennweite (d) ziemlich gut.

Fortsetzung von Seite 9

Springblenden-Kupplungsstifte usw. an. Längen- und Gewichtsangaben gelten jeweils für das blanke Objektiv ohne vorderen und rückwärtigen Deckel oder Köcher.

Erstaunliche Qualität zum Niedrigpreis

Wie immer, so finden Sie auch in dieser Folge zahlreiche Bildbeispiele für die optische Leistungsfähigkeit der getesteten Objektive bei unterschiedlichen Bedingungen. Bitte vergleichen Sie die Aufnahmen untereinander, auch mit denen der vorangegangenen Folgen.

Kontrast und Auflösung: Für den Eindruck von Schärfe sind ein gutes Auflösungsvermögen (d. h. die Fähigkeit, sehr feine Strukturen erkennbar wiederzugeben) und ein hoher Kontrast (bei groben und mittelfeinen Strukturen) gleichermaßen wichtig. Sie können die Schärfe noch besser als in den praktischen Aufnahmen in den Testtafel-Ausschnittvergrößerungen in Verbindung mit den Auflösungsdiagrammen erkennen. Die Diagramme sind deshalb zusätzlich erforderlich, weil die feinsten Strukturen bei hochauflösenden Objektiven durch die Druckreproduktion (Rasterpunkte) leider verlorengehen und weil es aus Platzgründen nicht möglich ist, sämtliche Linienraster meiner Testtafel als Ausschnittvergrößerungen zu zeigen. Da gerade bei Varioobjektiven wegen der verschiebbaren Linsengruppen Zentrierprobleme unvermeidbar sind, kommt es häufig vor, daß in den vier Ecken verschieden hohe Werte für das Auflösungsvermögen festzustellen sind. Die Ausschnittvergrößerung zeigt aber immer nur die linke untere Ecke, während die Diagramme jeweils Mittelwerte für die vier Ecken bzw. andere Bildkreisradien angeben. Andererseits ist aus den Diagrammen der Kontrast nicht ablesbar, so daß auch die Ausschnittvergrößerungen notwendig sind. Bitte betrachten Sie also bei der Beurteilung der Objektive Ausschnittvergrößerungen und Auflösungsdiagramme als zusammengehörig. Die praktischen Aufnahmen bei Tag und Nacht mit extrem hohem und niedrigem Kontrast sollen Ihnen zeigen, welche Bedeutung die „abstrakten" Ergebnisse der Testtafelaufnahmen bei „normalen" Aufnahmen haben.

Das beste Ergebnis in dieser Gruppe bringt erstaunlicherweise das kleinste und billigste Objektiv, nämlich das neue Tokina-Zoom. Mich hatte dieses Ergebnis wirklich überrascht – und natürlich gefreut, weil es zeigt, daß auch beim heute so hoch entwickelten Technologiestand noch immer sichtbare Fortschritte möglich sind. Das Mini-Zoom ist aber nicht nur das eindeutig beste Modell in dieser Gruppe, sondern liegt sogar in der Gesamtwertung zusammen mit mehr als doppelt so teuren Objektiven in der Spitzengruppe. Welches Objektiv in dieser Gruppe an zweiter Stelle folgt, ist nicht eindeutig zu sagen. Kommt es auf eine gleichmäßige Leistung im gesamten Bildfeld an, ist das Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm zu nennen. Wird dagegen die etwas bessere Leistung in der Bildmitte höher bewertet, wobei aber ein deutlicher Qualitätsabfall in den Ecken akzeptiert werden muß, wäre das andere Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm vorzuziehen. Mich hat es übrigens gewundert, daß dieses Ergebnis nicht genau umgekehrt ausfiel, denn bei einem „Planfeld"-Zoom hätte ich eher scharfe Bildecken erwartet. Aber offensichtlich hatten sich die Konstrukteure in Sachen „Planfeld" ganz auf den wirklich problematischen Nahbereich konzentriert, wo ihnen ja auch ein eindeutiger Erfolg zu bescheinigen ist. Den letzten Platz in dieser Gruppe belegte das Sigma-Zoom. Das war für mich die dritte große Überraschung dieses Tests. An meinen Ergebnissen ist nicht zu zweifeln, denn alle Aufnahmen und Auswertungen werden mit höchster Sorgfalt ausgeführt, und in sämtlichen Tests (Testtafelaufnahmen, Nachtaufnahmen und zwei verschiedenen Serien von Aufnahmen mit niedrigem Motivkontrast, von denen nur eine hier gezeigt wird) kam das gleiche Ergebnis zustande. Ich hatte mich deshalb bemüht, ein weiteres Objektiv dieses Typs zum Test zu bekommen. Da die Serienproduktion des neuen Sigma-Zooms aber erst anlief, war rechtzeitig für diese Veröffentlichung kein weiteres Exemplar verfügbar. Sowie mir ein neues Objektiv vorliegt, werde ich prüfen, ob dessen Qualität besser ist, und selbstverständlich werde ich Sie bei nächster Gelegenheit über das Ergebnis informieren.

Abb. 13: Das Sigma-Zoom zeigt bei kürzester Brennweite und offener Blende zu den Ecken stark abfallenden Kontrast. Eine Verzeichnung ist kaum festzustellen. Die Pfeile geben die Lage der Ausschnittvergrößerungen a-c bei offener Blende und d-f bei Blende 5,6 (Seite 14 und 15) an.

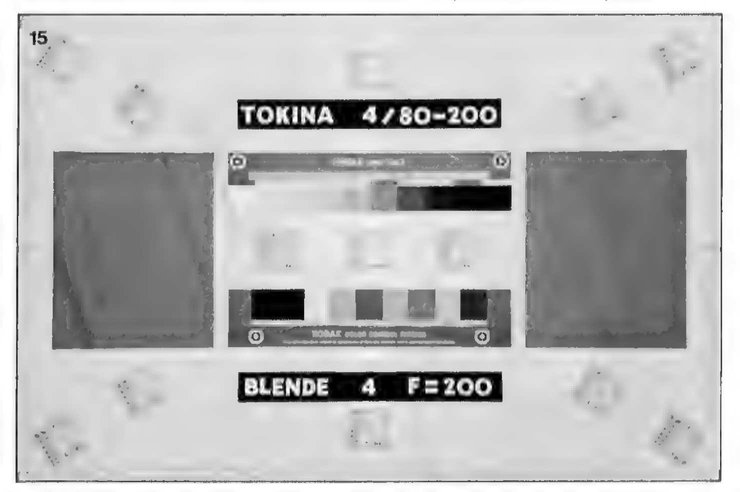


Abb. 15: Das Tokina-Zoom überzeugt selbst bei der kritischen längsten Brennweite und offener Blende. Die Schärfe ist von der Bildmitte bis in die Ecken hinein sehr gut und hält dem Vergleich mit hochwertigen Objektiven fester Brennweite absolut stand. Der hier zufriedenstellende Kontrast wird bei Abblendung auf 5,6 gut und ab Blende 8 sehr gut.

Verzeichnung: Wie fast alle Zoomobjektive verzeichnen auch diese vier Modelle bei kürzester Brennweite tonnen- und bei längster Brennweite kissenförmig. Diese Verzeichnung bewirkt, daß gerade Linien nahe dem Bildrand nach außen oder innen durchgewölbt erscheinen. Kritisch ist dieser Fehler beispielsweise beim Fotografieren von Häusern.

Die Verzeichnung des Sigma-Zooms ist bei kürzester Brennweite sehr gering und bei längster Brennweite mäßig, die des Tokina-Zooms in beiden extremen Brennweiten mäßig, beim Vivitar 3,5/70-210 mm in kürzester Brennweite sehr gering und bei längster Brennweite mäßig und schließlich beim Vivitar 4,5/90-180 mm für die kürzeste Brennweite sehr gering und für die längste Brennweite gering. Selbst bei dem unter diesen vier Modellen am stärksten verzeichnenden Tokina-Zoom dürften sich aber in der Praxis, wie die Abbildung 41 zeigt, keine Probleme ergeben.

Die Bildfeldausleuchtung ist bei allen vier Objektiven gut

Helligkeitsabfall: Über die Gleichmäßigkeit der Bildfeldausleuchtung brauche ich hier nicht viel zu sagen, da Sie den Helligkeitsabfall deutlich in den Testtafel-Ausschnittvergrößerungen erkennen können. In dieser Hinsicht sind diesmal alle Objektive unkritisch. Beim Sigma-Zoom zeigt sich ein leichter Helligkeitsabfall nur bei längster Brennweite, beim Tokina-Zoom zwar bei allen Brennweiten, aber auch nur gering, beim Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm sehr schwach bei kürzester und zunehmend bei längster Brennweite, doch auch hier noch nicht bedenklich. In allen drei Fällen verschwindet der Helligkeitsabfall schon bei Abblendung auf 5,6. Beim Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm ist sogar schon unabgeblendet so gut wie kein Helligkeitsabfall festzustellen.

Neigung zu Reflexen: Bei Gegenlicht- und Nachtaufnahmen zeigen viellinsige Varioobjektive im allgemeinen mehr und kräftigere Reflexe als Objektive fester Brennweite. In

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 20

Paximat Diaprojektoren

Die perfekte Projektion

Die Projektoren der Paximat INTERNATIONAL-Serie gehören in Technik, Leistung und Form zur Spitzenklasse. Paximat INTERNATIONAL-Projektoren gibt es vom sehr preiswerten Amateurgerät bis zur funkgesteuerten Projektionsanlage für professionellen Einsatz. Alle Geräte können mit Paximat-Rund- und Flachmagazinen für 36, 50 und 100 Dias verwendet werden.

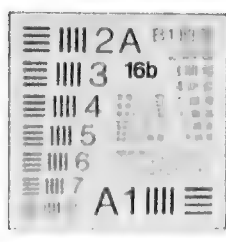


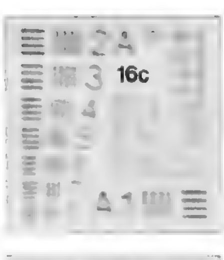
Paximat INTERNATIONAL Diaprojektoren bei Ihrem Fachhändler

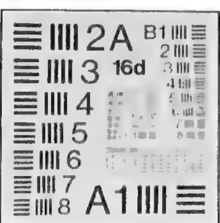
Schreiben Sie uns, wir senden Ihnen kostenlos die Broschüre „Besser fotografieren, filmen und projizieren“, die Sie ausführlich über das gesamte BRAUN-Programm informiert.

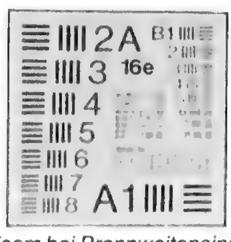
CARL BRAUN CAMERA-WERK
Muggenhofer Str. 122, 8500 Nürnberg











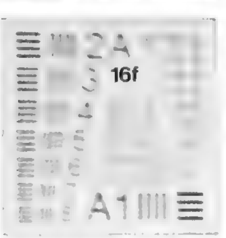
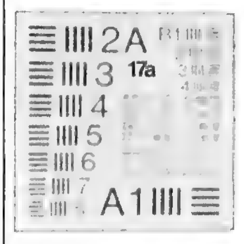
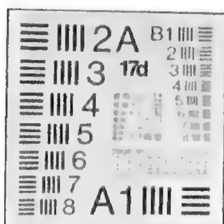


Abb. 16a-f: Das Sigma-Zoom bei Brennweiteneinstellung 80 mm entspricht im mittleren Bildbereich etwa den beiden Vivitar-Objektiven. Zum Rand aber fallen Schärfe und Kontrast stark ab, vor allem in den tangentialen Strukturen. Das wird auch bei Abblendung auf 5,6 nicht viel besser.









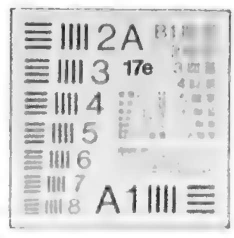
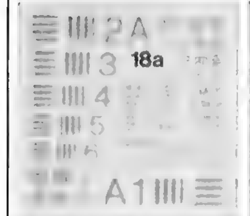
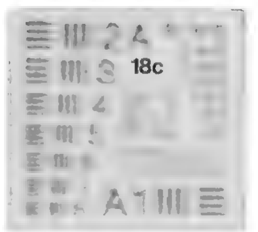




Abb. 17a-f: Das Sigma-Zoom bei Brennweiteneinstellung 135 mm und offener Blende 3,5 stellt nur in der Bildmitte (a) zufrieden; der Qualitätsabfall ist deutlicher geworden. Bei Blende 5,6 ist die Bildmitte (d) gut und die Zone mit halbem Bildkreisradius (e) noch zufriedenstellend.







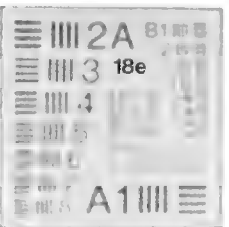
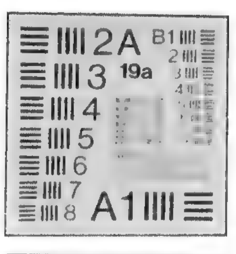
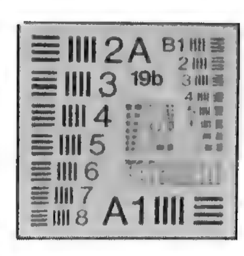
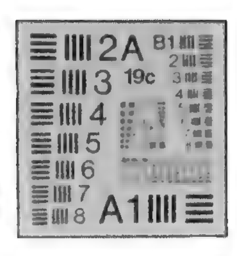




Abb. 18a-f: Das Sigma-Zoom bei Brennweiteneinstellung 200 mm zeigt bei offener Blende im gesamten Bildfeld (a, b, c) unzureichenden Kontrast. Bei Abblendung bessert sich der Kontrast um die Bildmitte (d) sehr, am Rand (f) aber kaum. Deutlich schlechter sind die beiden rechten Bildecken.







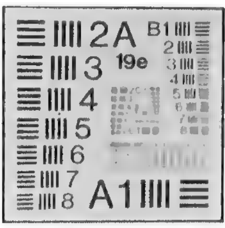
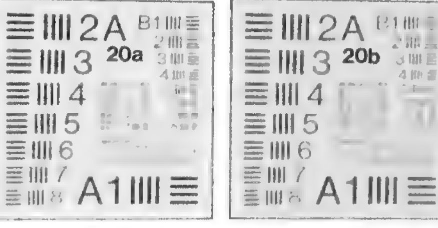
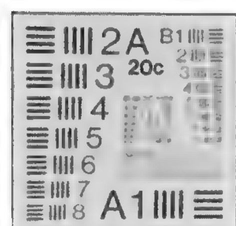
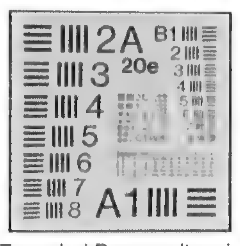


Abb. 19a-f: Das Tokina-Zoom bei Brennweiteneinstellung 80 mm läßt bis auf den leichten Helligkeitsabfall zu den Bildecken bei offener Blende keinerlei Schwächen erkennen. Schärfe und Kontrast sind gut und werden bei Abblendung auf 5,6 im Bereich der Bildmitte (d) sogar sehr gut.







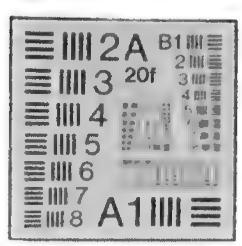
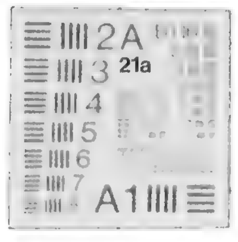
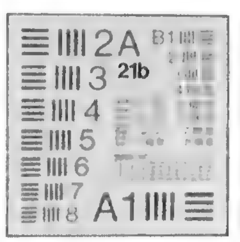
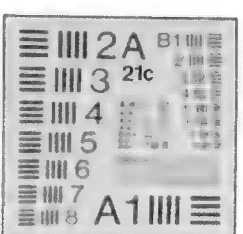
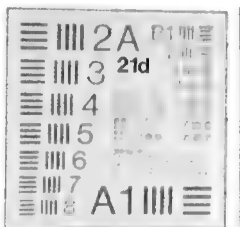


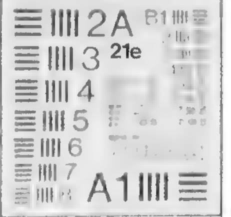
Abb. 20a-f: Das Tokina-Zoom bei Brennweiteneinstellung 135 mm fällt gegenüber kürzester Brennweite nur unwesentlich ab, was recht positiv zu bewerten ist, da die meisten Zoomobjektive bereits hier merklich schlechter werden. Bei Blende 5,6 ist das Ergebnis (d, e, f) überaus erfreulich.











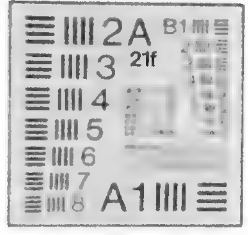
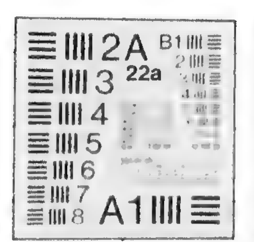
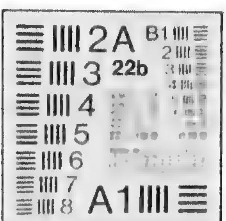
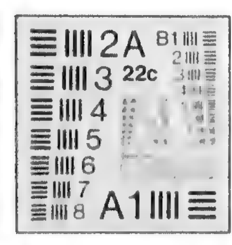
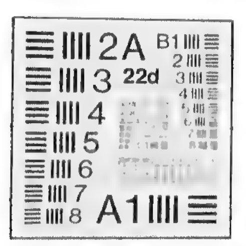


Abb. 21a-f: Das Tokina-Zoom bei Brennweiteneinstellung 200 mm fällt nun doch im Kontrast ein wenig ab, behält aber unbestritten die Führung in dieser Vierergruppe und kann sich mit dieser Leistung auch im Gesamtfeld aller 20 Zoomobjektive einen hervorragenden Platz weit vorn sichern.









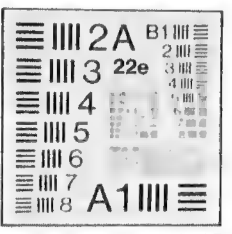
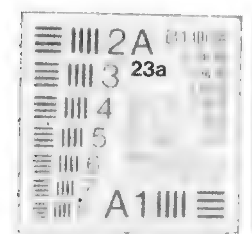
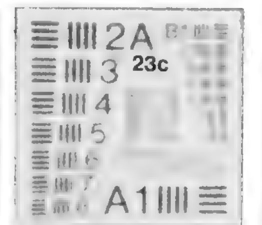
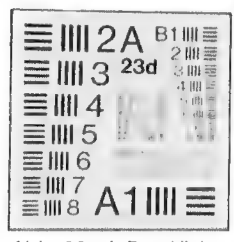


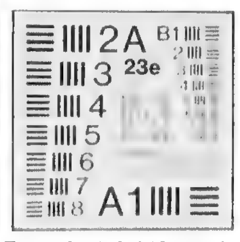
Abb. 22a-f: Das Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm bei Brennweiteneinstellung 70 mm überrascht in Anbetracht der jetzt schon viele Jahre alten Konstruktion durch eine hohe Leistung und Gleichmäßigkeit. Die beiden rechten Bildecken sind sogar noch etwas besser als die hier gezeigte (c, f).











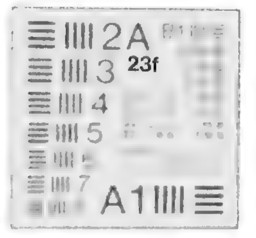
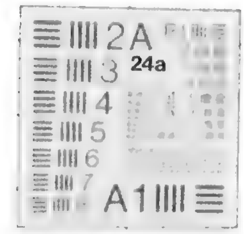
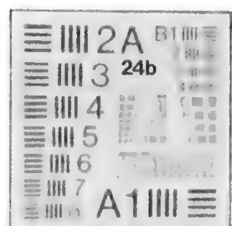
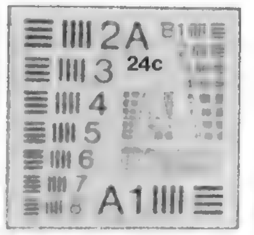


Abb. 23a-f: Das Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm bei Brennweiteneinstellung 135 mm enttäuscht leider die durch das gute Ergebnis bei kürzester Brennweite begründeten Erwartungen. Bei offener Blende 3,5 (a, b, c) ist der Kontrast nur zufriedenstellend, und die Eckschärfe (c, f) ist mäßig.







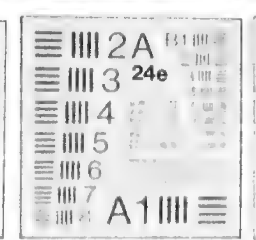
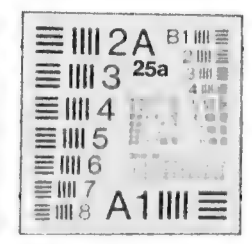
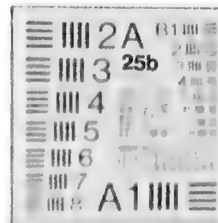
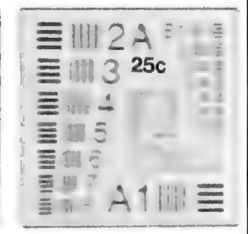


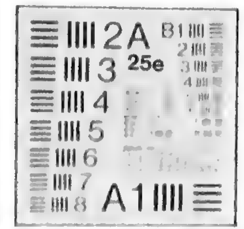


Abb. 24a-f: Das Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm bei Brennweiteneinstellung 210 mm bringt eine Leistung, die der bei mittlerer Brennweite weitgehend entspricht. Ein weiterer Qualitätsverlust blieb also aus. Abgeblendet auf Blende 5,6 ist das Ergebnis im Bereich der Bildmitte (d) recht gut.









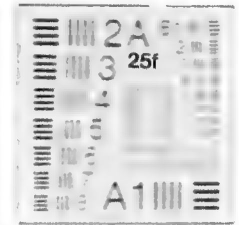
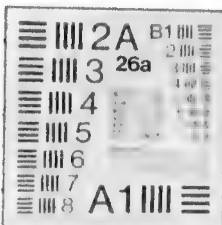
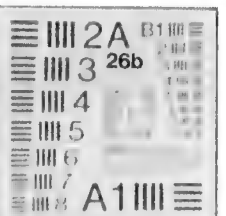
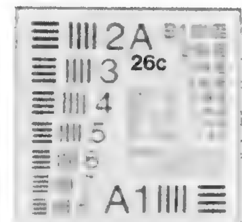
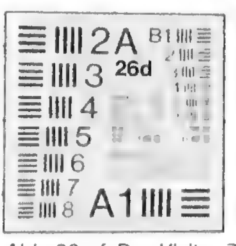


Abb. 25a-f: Das Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm bei Brennweitenstellung 90 mm zeigt ein deutliches Leistungsgefälle von der Bildmitte (a, d) über den Bereich mit halbem Bildkreisradius (b, e) zum Rand (c, f). Insgesamt entspricht das Ergebnis etwa dem des Sigma-Zooms (16a-f).









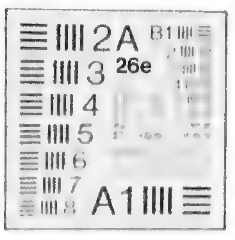
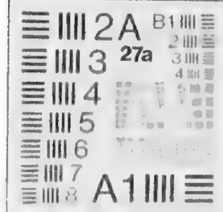
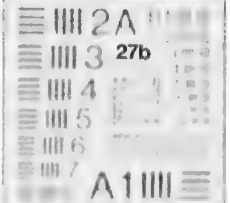
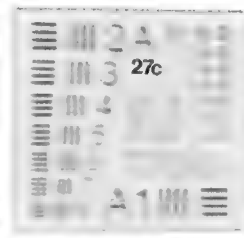




Abb. 26a-f: Das Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm bei Brennweiteneinstellung 135 mm bringt sichtbar mehr Schärfe und Kontrast als bei kürzester Brennweite. Jezt übertrifft es im Kontrast das andere Vivitar-Zoom und kommt dem Tokina-Zoom (mit Ausnahme der Bildecken) doch ziemlich nahe.







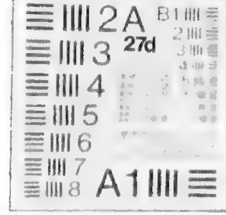






Abb. 27a-f: Das Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm bei Brennweiteneinstellung 180 mm fällt nun zu den Ecken hin (c, f) wieder stark ab, und selbst die Zone mit halbem Bildkreisradius (b, e) zeigt schon Schwächen. Abblendung auf 5,6 bringt wenig, erst Blende 8 führt zu einer erheblichen Besserung.

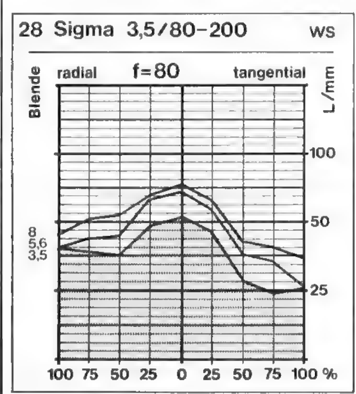


Abb. 28: Das Sigma-Zoom bei 80 mm Brennweite kann nur im Bereich um die Bildmitte überzeugen, wo Abblendung auf 5,6 das Auflösungsvermögen beträchtlich steigert. Der Leistungsabfall zum Rand ist besonders für tangentiale Strukturen ungewöhnlich groß.

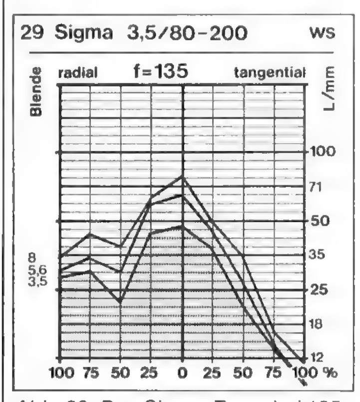


Abb. 29: Das Sigma-Zoom bei 135 mm Brennweite fällt im Auflösungsvermögen zu den Ecken hin geradezu auffallend ab. Bei tangentialen Strukturen liegen die Werte für die Ecken bei Blende 3,5 und 5,6 bei 8 bzw. 9 L/mm, dem bisher niedrigsten Ergebnis.

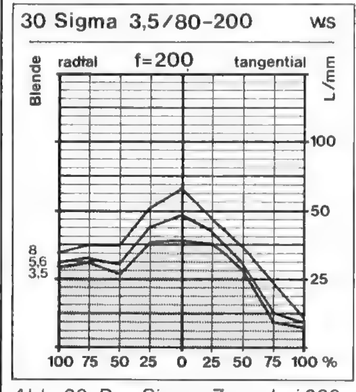


Abb. 30: Das Sigma-Zoom bei 200 mm Brennweite wird im Bereich der Bildmitte nun merklich schwächer, kann sich aber in den tangentialen Strukturen der Ecken ein wenig gegenüber mittlerer Brennweite verbessern (14 bis 17 L/mm).

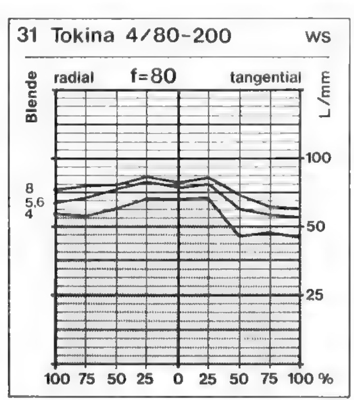


Abb. 31: Das Tokina-Zoom bei 80 mm Brennweite zeigt ein erfreulich hohes Qualitätsniveau. Im Bereich der Bildmitte handelt es sich um eines der bisher besten Ergebnisse überhaupt. Der Knick in der Kurve für tangentiale Strukturen hat keine große Bedeutung.

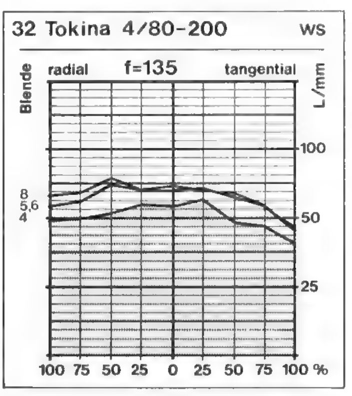


Abb. 32: Das Tokina-Zoom bei 135 mm Brennweite bietet ein gutes Auflösungsvermögen im gesamten Bildfeld. Gegenüber dem Vivitar-Zoom nebenan (Abb. 35) erscheint die Kurve zwar kaum besser, doch ist der Kontrast im Vergleich der Abb. 20 und 23 entschieden höher.

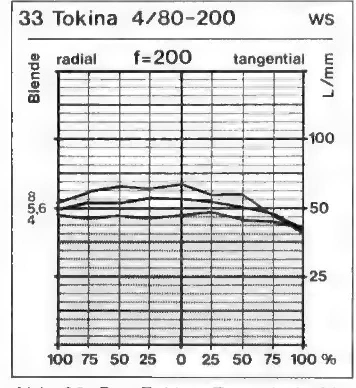


Abb. 33: Das Tokina-Zoom bei 200 mm Brennweite liefert ein beinahe unverändert hohes Auflösungsvermögen von erstaunlicher Gleichmäßigkeit. Auch der Kontrast ist für diese Brennweite ungewöhnlich gut, wie Abb. 21 beweist.

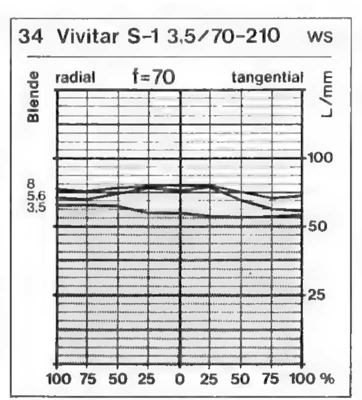


Abb. 34: Das Vivitar-Zoom 3,5/ 70-210 mm bei 70 mm Brennweite zeichnet sich durch ein hohes Auflösungsvermögen von einmaliger Gleichmäßigkeit aus. Der Kontrast liegt zwar geringfügig unter dem des Tokina-Zooms (Abb. 22 im Vergleich mit 19), ist aber recht hoch.

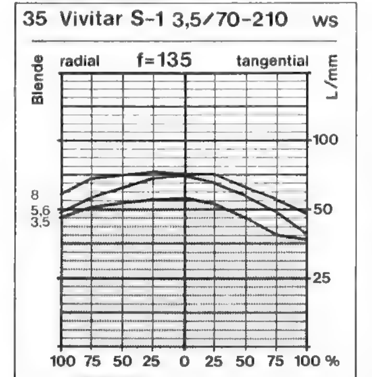


Abb. 35: Das Vivitar-Zoom 3,5/ 70-210 mm bei 135 mm Brennweite zeigt für das Auflösungsvermögen den typischen Kurvenverlauf eines hochwertigen Objektivs. Leider aber ist der Kontrast bei offener Blende nicht adäquat, wie aus der Abb. 23 sehr deutlich hervorgeht.

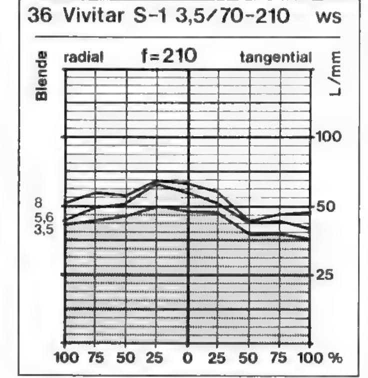


Abb. 36: Das Vivitar-Zoom 3,5/ 70-210 mm bei 210 mm Brennweite bietet noch immer ein gutes Auflösungsvermögen. Erfreulicherweise fiel der Kontrast bei längster Brennweite nicht, wie allgemein üblich, noch weiter ab (Abb. 24).

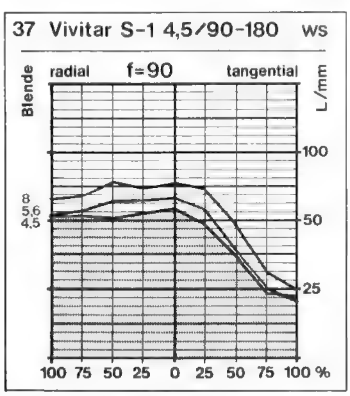


Abb. 37: Das Vivitar-Zoom 4,5/ 90-180 mm bei 90 mm Brennweite erreicht in der Bildmitte und generell für radiale Strukturen ein gutes Auflösungsvermögen, fällt aber bei tangentialen Strukturen außerordentlich stark ab. Auch die Abb. 25 zeigt das in sehr klarer Weise.

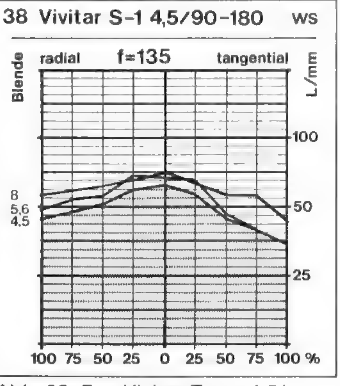


Abb. 38: Das Vivitar-Zoom 4,5/ 90-180 mm bei 135 mm Brennweite hat nun auch in den Ecken für tangentiale Strukturen ein zufriedenstellendes Auflösungsvermögen, das sich bei Abblendung auf Blende 8 noch deutlich verbessert. Über den Kontrast gibt Abb. 25 Auskunft.

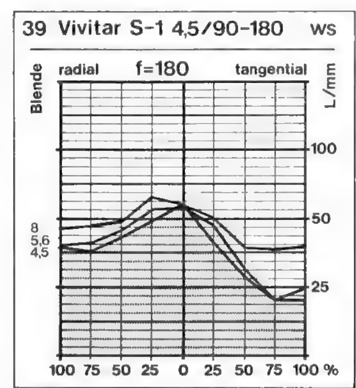


Abb. 39: Das Vivitar-Zoom 4,5/ 90-180 mm bei 180 mm Brennweite fällt zu den Ecken wieder merklich ab. Ein solches Verhalten war bei der „Planfeld"-Konstruktion ganz und gar nicht zu erwarten und muß darum doch einigermaßen erstaunen.

Drehen und wenden Sie die Minolta XG-2



... schon die ersten Eindrücke – ihre Eleganz, Handlichkeit, Leichtgewichtigkeit und ihr klares Design – werden Sie neugierig machen, mehr über diese Kamera, mehr über das, was in ihr steckt und auch mehr über das, was sie leistet, zu erfahren. Da ist zunächst einmal die hochmoderne elektronische Belichtungssteuerung mit Zeitenautomatik bei Blendenvorwahl. Dazu kommen sämtliche manuellen Einstellmöglichkeiten. Der einzigartige »touch switch« Meßschalter aktiviert durch leichten Fingerkontakt den Informationssucher zum Kontrollzentrum. LED's (Leuchtdioden) zeigen die exakte Verschlußzeit an, warnen vor Über-/Unterbelichtung und blinken bei Blitzbereitschaft. Die helle Einstellscheibe mit Schnittbildindikator und Mikroprismenring erleichtert genaues Scharfeinstellen. Und noch weitere außergewöhnliche Details beweisen die fortschrittliche Konstruktion der XG-2: Die weiche elektromagnetische Verschlußauslösung, der Selbstauslöser mit blinkender LED-Ablaufanzeige, die Möglichkeit der Belichtungskorrektureingabe bis ± 2 Belichtungsstufen, das Sicherheits-Ladesignal ... Die zukunftsorientierte XG-2 ist voll in das umfangreiche Minolta Objektiv- und Zubehörsystem integriert und optimal für schnellen Winderbetrieb mit dem Winder G und Blitzserien mit dem Auto-Electroflash 200X angepaßt. Minolta XG-2: Eine Kamera, die auch dem weniger Erfahrenen auf Anhieb überzeugende Bildergebnisse garantiert und dem Könner neue fotografische Möglichkeiten eröffnet. Drehen und wenden Sie die Minolta XG-2 einmal bei Ihrem Fotohändler!

Minolta

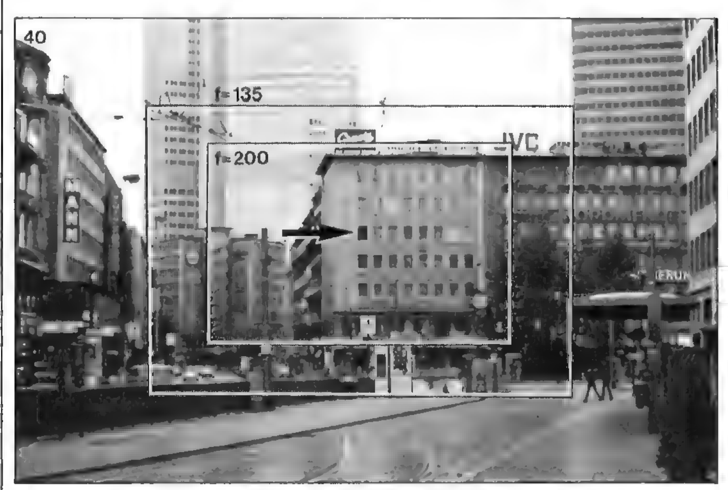


Abb. 40: Dieses Motiv wurde mit allen Testobjektiven in den Einstellungen auf kürzeste, mittlere (135 mm) und längste Brenweite bei Blenden von voller Öffnung bis 8 fotografiert. In dieser Aufnahme mit dem Sigma-Zoom bei 80 mm Brennweiteneinstellung und offener Blende 3,5 sind die Formatbegrenzungen für die Brennweiten 135 und 200 mm eingezeichnet. Auf das mit dem Pfeil gekennzeichnete Fenster wurde scharfgestellt.



Abb. 41: In der Aufnahme mit dem Tokina-Zoom bei ebenfalls 80 mm Brennweite mit voller Öffnung ist der Randbereich deutlich schärfer, was auch noch im Druck erkennbar sein müßte (links im Schriftzug „MANN", rechts in der Temperaturangabe +09°C bei Abb. 40 bzw. in der Zeitangabe 15^h46 bei Abb. 41). Die beiden Rahmen zeigen, welche Ausschnitte (a, b) unten in linear etwa 13-facher Vergrößerung wiedergegeben sind.

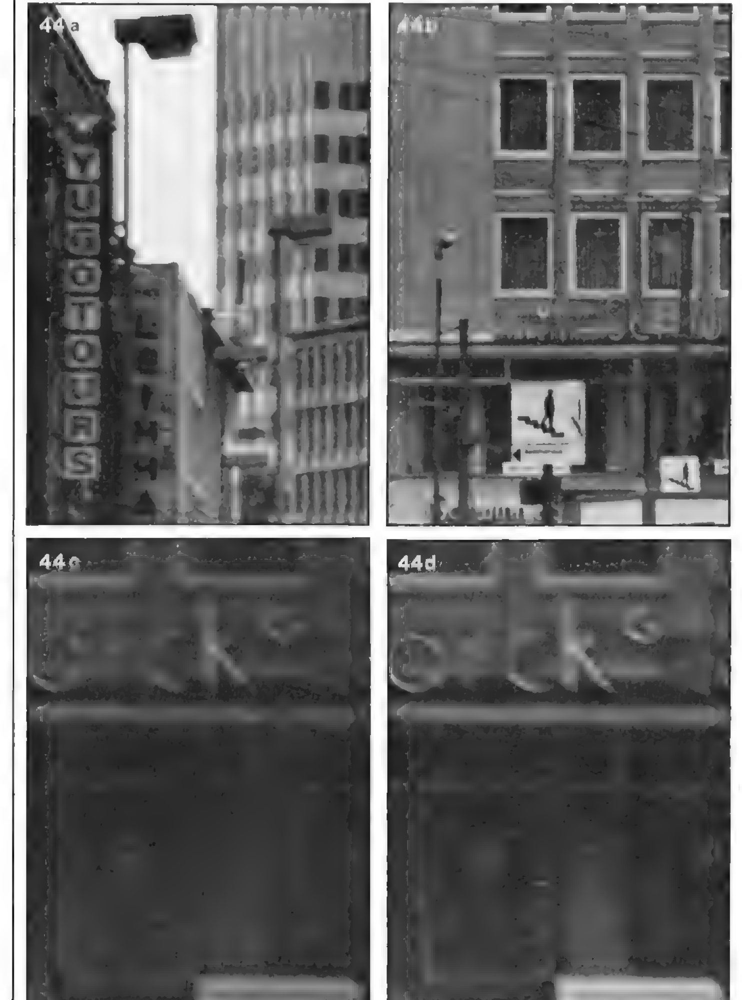


Abb. 44a-d: Das Sigma-Zoom schneidet bei kürzester Brennweite 80 mm im Bereich der Bildmitte (b) ebenso gut wie die anderen Objektive ab, läßt aber am Rand (a) schon einen Schärfeabfall erkennen. Bei längster Brennweite 200 mm ist die Wiedergabe in den äußeren Bildteilen bei offener Blende (c) wie bei Blende 5,6 (d) gleichermaßen nicht zufriedenstellend.









Abb. 45a-d: Das Tokina-Zoom zeigt hier – wie auch bei den anderen Testaufnahmen – die beste Leistung der vier hier vorgestellten Objektive. Bei kürzester Brennweite 80 mm ist der Unterschied zu den Vivitar-Objektiven gering; bei längster Brennweite 200 mm aber ist die Überlegenheit des Tokina-Zooms bei offener Bl. (c) und Bl. 5,6 (d) offensichtlich.





Abb. 42: Bei längster Brennweite stellt sich das Testmotiv in diesem Bildausschnitt dar. Diese Aufnahme entstand mit dem Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm bei Einstellung auf 180 mm und offener Blende 4,5. Der eingezeichnete Rahmen gibt den Ausschnitt an, der einmal aus dem mit offener Blende (c) und einmal aus dem Blende 5,6 (d) entstandenen Negativ herausvergrößert wurde und unten für jedes Objektiv abgebildet ist.

Abb. 43: Die Aufnahme mit dem Sigma-Zoom bei längster Brennweite 200 mm und offener Blende 3,5 fällt schon knapp außerhalb der Bildmitte in Schärfe und Kontrast sehr stark ab. Dies müßte sogar schon in dieser geringen Vergrößerung im Druck zu sehen sein. Bei Blende 8 ist zwar die Bildmitte sehr scharf, doch bleiben Rand und Ecken trotz deutlicher Verbesserung schlechter als bei den anderen Objektiven bei voller Öffnung.









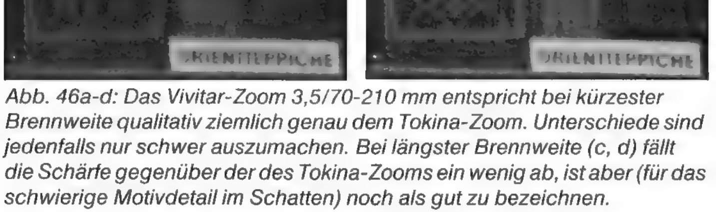










Abb. 46a-d: Das Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm entspricht bei kürzester Brennweite qualitativ ziemlich genau dem Tokina-Zoom. Unterschiede sind jedenfalls nur schwer auszumachen. Bei längster Brennweite (c, d) fällt die Schärfe gegenüber der des Tokina-Zooms ein wenig ab, ist aber (für das schwierige Motivdetail im Schatten) noch als gut zu bezeichnen.

Abb. 47a-d: Das Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm erreicht bei kürzester Brennweite 90 mm und offener Blende nahe der Bildmitte (b) etwa die Qualität des anderen Vivitar- und des Tokina-Zooms, bleibt aber zum Rand hin (a) ein klein wenig zurück. Auch bei längster Brennweite ist dieses Modell dem anderen Vivitar-Zoom im Randbereich (c, d) etwas unterlegen.

Fortsetzung von Seite 12

dieser Eigenschaft sind alle Modelle dieser Gruppe etwa in der Mittelklasse einzustufen. Beim Sigma-Zoom treten Reflexmaxima bei 90, 155, 165 und 190 mm Brennweiteneinstellung auf; es handelt sich bei den Reflexen um jeweils paarweise auftretende, kleine, helle und unscharfe Flecken von bläulicher oder oranger Farbe. Beim Tamron-Zoom fallen bei Brennweite 80 mm zwei pilzförmige, sehr scharf begrenzte gelbliche Flecken auf. Bei Brennweiten nahe 200 mm entsteht ein großer, unscharfer weißer Fleck, wenn die Lichtquelle in der Nähe der Bildmitte liegt. Beim Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm ist beinahe unabhängig von der eingestellten Brennweite ein großer, unscharfer, fast weißer Fleck zu sehen; außerdem entstehen recht kräftige schleifenförmige Reflexe, wenn die Lichtquelle in der Bildecke oder knapp außerhalb liegt. Das Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm schließlich zeigt eine Vielzahl kleiner, mit der Brennweiteneinstellung laufend wechselnde Lichtpunkte mit Maxima bei 95, 110 und 130 mm Brennweite, die mit länger werdender Brennweite verschwinden.

Farbcharakter: Alle Objektive dieser Gruppe haben eine leichte Eigenfarbe. Das Sigma-Zoom tendiert zu einem warmen Gelb, das Tokina-Zoom etwas schwächer ebenfalls in diese Richtung, das Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm neigt etwa ebenso stark zu einem bläulichen Ton, und das Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm erzeugt einen etwas stärkeren, aber gerade noch unbedenklichen Farbstich nach Gelbgrün.

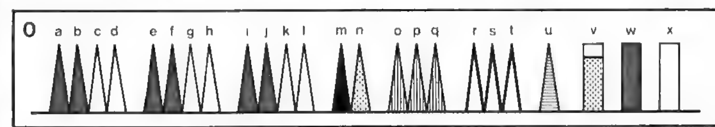
Das Fazit: Unter den vier Modellen dieser Gruppe ragt das Tokina-Zoom trotz seiner unscheinbaren Größe deutlich als bestes Modell heraus. An zweite Stelle setzte ich das Vivitar-Zoom 3,5/70-210 mm, wenn es nicht auf hohe Bildqualität im extremen Nahbereich ankommt; ansonsten wäre das andere Vivitar-Zoom 4,5/90-180 mm vorzuziehen. Schlußlicht dieser Gruppe ist ganz klar das Sigma-Zoom, dessen Schärfe und Kontrast außerhalb der Bildmitte unzureichend ist. Da die Produktion dieses Typs eben erst anlief und darum kein zweites Testexemplar verfügbar war, konnte ich nicht feststellen, ob das ermittelte Leistungsniveau für die Serie typisch oder auf einen Ausreißer zurückzuführen ist.

Nebenstehend finden Sie die Diagramme zum übersichtlichen Vergleich aller wichtigen Eigenschaften der in fünf Praxis-Test-Folgen geprüften Zoomobjektive. Eine Rangfolge läßt sich nur dann angeben, wenn feststeht, für welchen Verwendungszweck das Objektiv vorwiegend gedacht ist. Als besonder gut haben sich folgende Objektive erwiesen: Obenan etwa gleichwertig das Canon-Zoom 4/80-200 mm und das Nikon-Zoom 4,5/80-200 mm. Dann folgen, ebenfalls mit sehr guter Bildqualität das Minolta-Zoom 4,5/75 bis 200 mm und das Leitz-Zoom 4,5/80-200 mm. An nächster Stelle, auch noch als sehr gut einzustufen, Mamiya/Sekor SX 4,5/90-230 mm, Pentax 4,5/80-200 mm und (die große Überraschung) die beiden Fremdobjektive Soligor 4,5/75-260 mm und Tokina 4/80-200 mm.

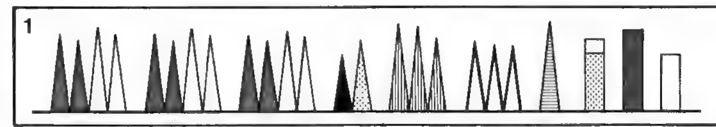
Erklärung zu den Diagrammen

a = Schärfe nahe der Bildmitte bei voller Blendenöffnung (f = min.).
b = Schärfe im Randbereich bei voller Blendenöffnung (f = min.).
c = Schärfe nahe der Bildmitte bei Blende 5,6 bis 8 (f = min.).
d = Schärfe im Randbereich bei Blende 5,6 bis 8 (f = min.).
e = Schärfe nahe der Bildmitte bei voller Blendenöffnung (f = 135 mm).
f = Schärfe im Randbereich bei voller Blendenöffnung (f = 135 mm).
g = Schärfe nahe der Bildmitte bei Blende 5,6 bis 8 (f = 135 mm).
h = Schärfe im Randbereich bei Blende 5,6 bis 8 (f = 135 mm).
i = Schärfe nahe der Bildmitte bei voller Blendenöffnung (f = max.).
j = Schärfe im Randbereich bei voller Blendenöffnung (f = max.).
k = Schärfe nahe der Bildmitte bei Blende 5,6 bis 8 (f = max.).
l = Schärfe im Randbereich bei Blende 5,6 bis 8 (f = max.).
m = Unempfindlichkeit gegen Überstrahlungen bei Nachtaufnahmen.
n = Unempfindlichkeit gegen Reflexe bei Nacht- und Gegenlichtaufnahmen.
o = Unempfindlichkeit gegen Verzeichnung (f = min.).
p = Unempfindlichkeit gegen Verzeichnung (f = 135 mm).
q = Unempfindlichkeit gegen Verzeichnung (f = max.).
r = Gleichmäßigkeit der Helligkeitsverteilung bei offener Blende (f = min.).
s = Gleichmäßigkeit der Helligkeitsverteilung bei offener Blende (f=135mm).
t = Gleichmäßigkeit der Helligkeitsverteilung bei offener Blende (f = max.).
u = Farbneutralität bei Coloraufnahmen.
v = Naheinstellung, max. Abb.-Maßstab (ohne Raster: Makroeinstellung).
w = Ausstattung, mechanische Präzision, Handhabung.
x = Kompaktheit und geringes Gewicht.

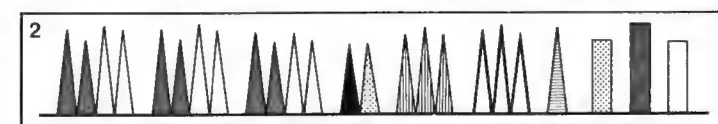
20 getestete Vario-



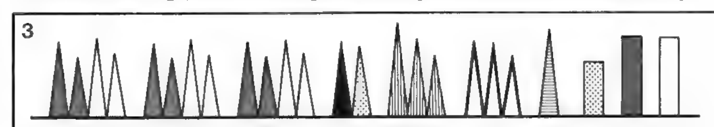
Die Grafiken beschreiben die geprüften Eigenschaften aller 20 Varioobjektive. Je höher die Balken, um so besser. Spitze Balken (a bis u) kennzeichnen die Bildqualität, rechteckige Balken (v bis x) andere wichtige Eigenschaften. Die Bedeutung der Parameter finden Sie links unten.



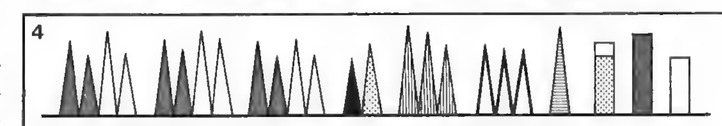
Beroflex Zoom SL 3,5/80-200 mm: *Zweiring-Zoom. Relativ lichtstarkes, aber großes Zoom mit Makroeinstellung. Durchschnittliche Leistung, jedoch stärkere Neigung zu Überstrahlungen bei Lichtern in Nachtaufnahmen und bei allen Brennweiten deutlicher Helligkeitsabfall zum Bildrand.*



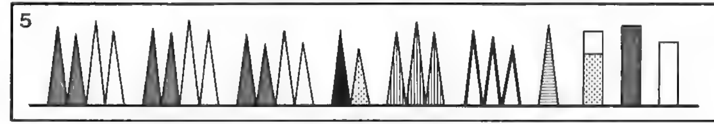
Canon Zoom Lens FD 4/80-200 mm: *Zweiring-Zoom. Eines der beiden besten Objektive des ganzen Tests. Weit über dem Durchschnitt (Ausnahme: Verzeichnung bei kürzester Brennweite). Einziges Objektiv im Test mit Geradführung (bei Entfernungseinstellung nicht drehende Filterfassung).*



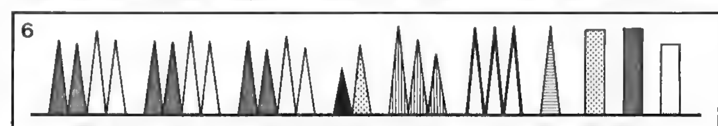
Chinon Zoom 4,5/85-210 mm: *Zweiring-Zoom. Ziemlich kompaktes Objektiv. Schärfe deutlich unterdurchschnittlich; auffallender Qualitätsabfall zum Bildrand. Bei längster Brennweite auch starker Helligkeitsabfall zu den Ecken. Verzeichnung bei kürzester Brennweite praktisch null.*



Hanimex Automatic Zoom MC 3,5/80-200 mm: *Zweiring-Zoom. Baugleich mit dem Beroflex-Objektiv (1), es kann auf die dortigen Daten verwiesen werden. Das Hanimex-Objektiv zeigte im Test jedoch einen etwas stärkeren Schärfeabfall zum Bildrand für kürzeste und längste Brennweite.*

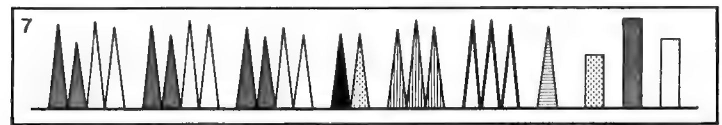


Hoya HMC Zoom & Macro 3,8/70-210 mm: *Einring-Zoom. Durchschnittliche Abbildungseigenschaften mit relativ geringer Neigung zu Überstrahlungen, aber stärkerer Anfälligkeit zu Reflexen bei Nacht- und Gegenlichtaufnahmen und Helligkeitsabfall zu den Bildecken bei Blende 3,8.*

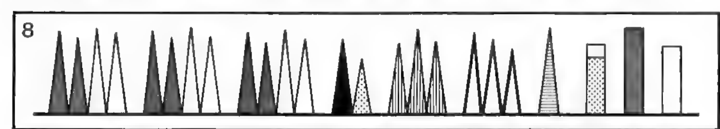


Konica UC Zoom Hexanon AR 4/80-200 mm: *Zweiring-Zoom. Durchschnittliche Abbildungseigenschaften, jedoch starke Neigung zu Überstrahlungen in den Lichtern bei Nachtaufnahmen. Sehr gleichmäßige Helligkeitsverteilung schon bei offener Blende. Extreme Naheinstellung.*

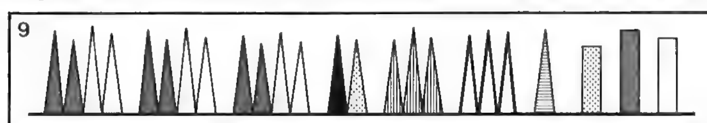
Objektive 80-200 mm auf einen Blick



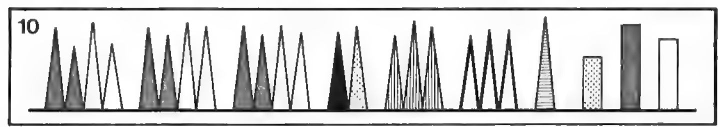
Leitz Vario-Elmar-R 4,5/80-200 mm: *Einring-Zoom. Überdurchschnittlich gute Bildqualität in allen Eigenschaften. Eines der besten Objektive im Test. Wackeliger Zoom-Entfernungsring wirkt wenig solide hat aber keinen Einfluß auf die Bildqualität (Nachfolgemodell siehe Minolta, Grafik 9).*



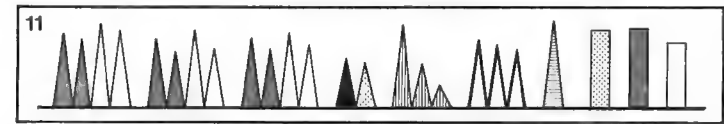
Mamiya/Sekor Auto Zoom SX 4,5/90-230 mm: *Zweiring-Zoom. Überdurchschnittliche Bildschärfe. Geringe Neigung zu Überstrahlungen, aber Anfälligkeit zu Reflexen bei Nacht- und Gegenlichtaufnahmen. Kann wegen des Anschlusses nicht an allen M-42-Kameras verwendet werden.*



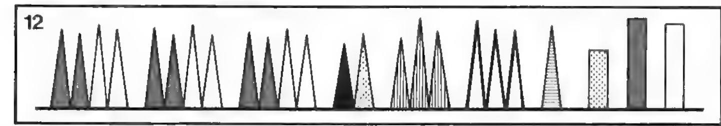
Minolta MD Zoom Rokkor 4,5/75-200 mm: *Einring-Zoom. Überdurchschnittlich gute Bildqualität in allen Eigenschaften. Eines der besten Objektive im Test. Sehr gute Handhabung, aber zu leicht verschiebbarer Zoomring (rutscht bei senkrechter Haltung der Kamera).*



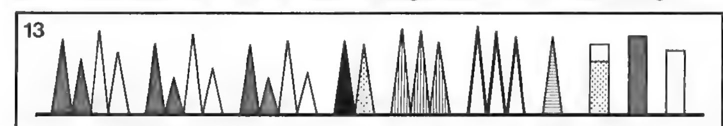
Nikon Zoom-Nikkor 4,5/80-200 mm: *Einring-Zoom. Zusammen mit Canon-Objektiv bestes Zoom im Test. Ausgezeichnete Bildqualität mit Ausnahme des merklichen Schärfeabfalls für tangentiale Strukturen in den Bildecken bei kürzester Brennweite. Sehr gut zu handhaben.*



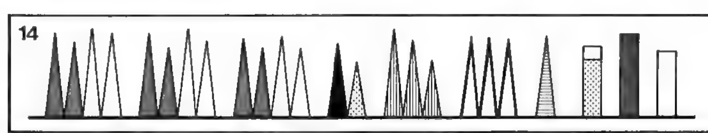
Optigon Auto Zoom 3,5/80-200 mm: *Kompaktes Zweiring-Zoom. Relativ lichtstarkes Zoom. Knapp unterdurchschnittliche Schärfe (Leistung in der rechten Bildhälfte war sehr schlecht!). Starke Neigung zu Reflexen und Überstrahlung. Extreme Verzeichnung bei langen Brennweiten.*



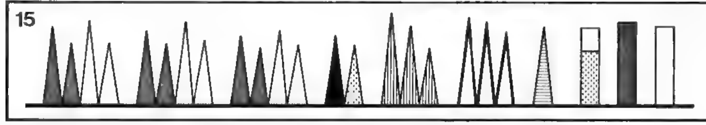
Pentax Zoom 4,5/80-200 mm: *Einring-Zoom. Überdurchschnittlich gutes Objektiv ohne irgendeine Schwäche (die etwas höhere Verzeichnung bei kürzester Brennweite ist noch völlig unbedenklich). Leichtestes und zweitkleinstes Zoom im Test, mit einer ausgezeichneten Handhabung.*



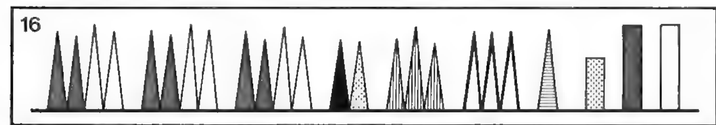
Sigma High-Speed Zoom 3,5/80-200 mm: *Zweiring-Zoom. Lichtstarkes Zoom, das zwar lang, aber schlank und leicht ist. Bildschärfe in der Mitte bei allen Brennweiten durchschnittlich, aber in den Ecken sehr schlecht. Ansonsten mittelmäßig. Getestet wurde ein Exemplar der Vorserie.*



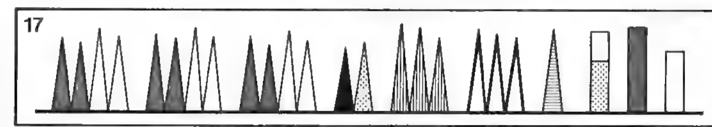
Soligor MC 4,5/75-260 mm: *Zweiring-Zoom. Überdurchschnittlich gutes Objektiv mit großem Brennweitenbereich und relativ zur Maximalbrennweite kompakter Bauart. Anfälligkeit zu Reflexen bei Nacht- und Gegenlichtaufnahmen. Insgesamt war es eines der besten Objektive im Test.*



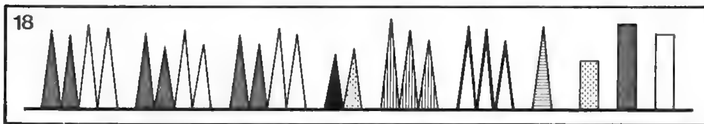
Tamron BBAR Zoom Macro 4,5/85-210 mm: *Zweiring-Zoom. Durchschnittliche Schärfe in der Bildmitte, aber schlechtere Schärfe an den Rändern. Neigung zu Reflexen bei Nacht- und Gegenlichtaufnahmen. Wichtiger Vorteil: austauschbarer Tamron-adaptall-Anschluß.*



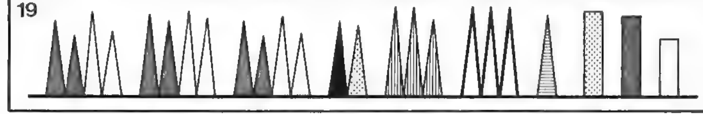
Tokina RMC 4/80-200 mm: *Einring-Zoom. Überdurchschnittlich gut (Ausnahme: Verzeichnung bei kürzester Brennweite), keine erkennbaren Schwächen. Kleinstes und zweitleichtestes Zoom. Sehr gute Handhabung. Zusammen mit Soligor-Zoom bestes Preis-Leistungs-Verhältnis.*



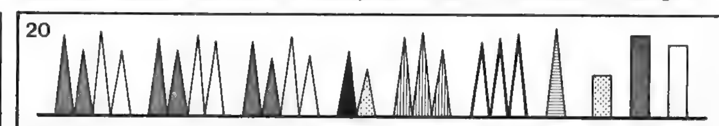
Vivitar Serie 1 VMC 3,5/70-210 mm: *Einring-Zoom. In allen Eigenschaften durchschnittlich oder etwas besser als der Durchschnitt. Trotz relativ „alter" Konstruktion (das Objektiv war eines der ersten Zoom-Modelle dieser Brennweite) absolut konkurrenzfähig mit den modernsten Zoomobjektiven.*



Vivitar Auto Zoom 4,5/80-200 mm: *Einring-Zoom. Weitgehend durchschnittliche Eigenschaften. Leichte Schwäche in den Bildecken bei mittlerer Brennweite und Neigung zu Überstrahlung und Reflexen bei Nacht- und Gegenlichtaufnahmen. Machte aber sonst einen guten Eindruck.*



Vivitar Serie 1 CF Flat Field Zoom 4,5/90-180 mm: *Zweiring-Zoom. Weitgehend durchschnittlich. Abfallende Eckenschärfe. Ausgezeichnet gleichmäßige Bildfeldausleuchtung. Extreme Naheinstellung. Im Nah- bis Makrobereich allen anderen Varioobjektiven dieses Tests klar überlegen.*



Yashica DSB Zoom 4/70-210 mm: *Zweiring-Zoom. Weitgehend durchschnittliche Eigenschaften. Abfallende Bildschärfe in den Ecken. Starke Neigung zu Reflexen bei Nacht- und Gegenlichtaufnahmen. Nicht befriedigende Naheinstellung mit extrem flacher Steigung der Einstellschnecke.*

Hier werden die Angebote der Industrie mit der Praxis konfrontiert: Der Augenblick der Wahrheit!

TCM-80, der moderne Laborcomputer



Herbert Sittenauer

Die Microprocessortechnik macht auch vor dem Fachlabor nicht halt. Hauck hat mit dem TCM-80 ein Universal-Rechen- und Schaltgerät für Vergrößerungs- und Reprogeräte entwickelt. Das Laborgerät macht sich die moderne Technologie nutzbar.

WERBUNG:

TCM 80 ist ein Laborgerät von höchster Präzision und Zuverlässigkeit, dabei aber einfach in der Handhabung. Es ist auf der Grundlage moderner Microprocessor-Technik aufgebaut und darauf programmiert, alle Aufgaben von Zeitsteuerung, Zeitmessung und Zeitkontrolle im Fotolabor zu erfüllen:
Als Belichtungsschaltuhr für Vergrößerungsgeräte schwarzweiß und Color, mit einprogrammierten Verlängerungsfaktoren für alle Filtersysteme, mit Multiplikationstaste für rechnerisches Verlängern oder Verkürzen der Belichtungszeiten.
Für Reportagegeräte zur Zeitsteuerung von Verschluß oder Beleuchtung (max. Belastung 1000 Watt, bei höherer Belastung Schütz verwenden).
Als Mehrfach-Signaluhr zur Prozeßüberwachung z. B. bei Colorarbeiten. Eine Folge von maximal 11 verschieden langen Zeitstufen kann eingespeichert werden, der Gesamtzeitbereich reicht bis 99,9 Minuten.
Das Gerät wird von der Hauck GmbH. 8016 Feldkirchen hergestellt und in der Bundesrepublik Deutschland exclusiv von der Firma Paul Teufel & Cie. 7000 Stuttgart, Rosenbergstraße 113 vertrieben. (In der Schweiz durch Beli AG. Zürich oder Perrot, Biel). Der Preis beträgt ca. 520 DM. Lieferbar ist die universelle Schalt- und Zeituhr ab Anfang Dezember über den Fotofachhandel oder man kann sie über den Reprobedarfs-Fachhandel beziehen.

WAHRHEIT:

Nun dringen sie also auch ins Fotolabor vor, die elektronischen Rechner. Bald wird der Laborant keinen Verlängerungsfaktor mehr ausrechnen können, so wie heute schon kein Volksschüler mehr das große Einmaleins auswendig kann und zum Taschenrechner greift! Ist der TCM-80 eine sinnvolle Neuentwicklung, eine wirkliche Hilfe für das Fachlabor oder die Reproanstalt oder geht es hier nur um „Elektronisierung und Digitalisierung um jeden Preis"?
Zunächst einmal gilt es, sich mit dem Gerät intensiv etwa eine Stunde lang zu beschäftigen und dabei die Bedienungsanleitung systematisch durchzuarbeiten. Ohne ein genaues Studium der Anleitung kann man im Labor mit dem TCM-80 allenfalls das Licht des Vergrößerungsgerätes ein und ausschalten.
Der Aufbau gleicht bis auf wenige zusätzliche Tasten dem eines Taschenrechners. Und gerade diese fünf zusätzlichen Tasten sind es, weswegen man den TCM-80 kauft.
Da wäre zuerst einmal die Funktion als Belichtungs-Schaltuhr mit digitaler Zeiteingabe und digitaler Anzeige, genau auf $^1/_{10}$ sec und einem Einstellbereich von 0,1 bis 999,9 sec. Dabei kann nur eine Zeit eingegeben werden und beliebig oft wiederholt werden, es kann aber genauso eine Folge von verschieden langen Zeiten programmiert werden. Beispielsweise für Probestreifenbelichtungen, für gezielte Vor- oder Nachbelichtung etc. Jedesmal, wenn die große graue Starttaste gedrückt wird, läuft die nächste Zeit ab. Sie ist durch große, rote Anzeigeziffern gut sichtbar und verfolgbar. Ein rotes Schutzglas verhindert einen unkontrollierten Lichtaustritt zur Seite, die Uhr ist also auch für Colorarbeiten einsetzbar.
Durch einen einzigen Tastendruck verwandelt sich die Schaltuhr in eine Mehrfach-Signaluhr zur Überwachung von Entwicklungsprozessen. Bis zu 11 Zeitstufen können in beliebiger Reihenfolge eingegeben werden. Dabei kann man noch wählen, ob die Gesamtzeit hintereinander ablaufen soll, oder ob die Uhr nach jedem Schritt stehen bleiben soll (bis die Chemikalien gewechselt sind) und auf Tastendruck zum nächsten Schritt übergeht. Sechs Sekunden vor dem Ende jedes Schrittes wird durch einen Dauerton aufmerksam gemacht. Nach Beendigung der Entwicklungsarbeiten wird die Uhr durch einen weiteren Tastendruck wieder in ihre Funktion als Schaltuhr umgeschaltet. Dadurch wird jedoch die eingegebene Prozeßüberwachung nicht gelöscht, sie kann jederzeit durch Tastendruck wieder zurückgerufen werden und ist sofort wieder bei der Zeitstufe 1 startbar.
Doch der „Laborcomputer" kann noch mehr: er rechnet automatisch Filterverlängerungsfaktoren der vorher eingegebenen Belichtungszeit zu. Man braucht nur am Gerät die eingestellten Filterfarben und -werte einzutippen. Da es fünf unterschiedliche Systeme von Filterdichten an Farbmischköpfen gibt, wird die Uhr bei Inbetriebnahme über einen kleinen Schiebeschalter auf das jeweilige System programmiert. Solange die Uhr am gleichen Vergrößerungsgerät bleibt, braucht diese Einstellung nur einmal vorgenommen werden. Abgestimmt ist die programmierung auf folgende Filterarten: I=Mischköpfe von Durst, Kaiser, Jobo, Wallner und Teufel; II=Mischköpfe Agfa und Wenzel; III=Mischköpfe nach Kodak-Wratten wie z. B. Kindermann, Durst Profi-Programm, De Vere, Rollei; IV=Folienfilter Kodak, Simmard, Unicolor, Ciba; V=Agfa Folienfilter.
Verlängerungs- oder Verkürzungsfaktoren durch Veränderung des Abstandes Objektiv/Papier können mit der im Gerät eingegebenen Belichtungszeit multipliziert werden. Dazu muß allerdings die Tabelle am Ende der Bedienungsanleitung zuhilfe genommen werden.



Digitale Belichtungsschaltuhr mit Speichermöglichkeit für verschieden lange Belichtungszeiten, Belichtungszeit-Rechner mit Farbdichtewert-Korrektur und Timer zur Prozeßüberwachung. Die Microprocessor-Technologie machte es möglich, diese Vielseitigkeit in einem Gerät zu vereinen.

DIE MINOX LX. MINOX LX? MINOX LX!



Minox GmbH, Abt. E, Postf. 6020, 6300 Gießen 1

In besseren Foto-Fachgeschäften erhältlich.

Trends in Wissenschaft und Technik
aus der Feder eines international führenden Fachpublizisten

Fotochromie, Farbsensibilisierung sowie


L. Andrew Mannheim

Fotochromie ist die Eigenschaft bestimmter Stoffe, ihre Farbe bei Lichteinwirkung zu wechseln und im Dunkeln wieder zu ihrem ursprünglichen Zustand zurückzukehren. Die bekanntesten fotochromischen Materialien sind heutzutage Sonnenbrillen, die in der Sonne automatisch dunkel werden, aber im Schatten bzw. im Zimmer ihre Färbung wieder verlieren. Bei der Sonnenbrille beruht diese Erscheinung auf der Zersetzung von Halogensilber im Glas zu Silbermetall – im Dunkeln verbindet sich das Silber wieder mit dem im Glas gefangengebliebenem Halogen und wird farblos. Daß man spezielle halogensilberhaltige Gläser zur fotografischen Bilderzeugung heranziehen kann, ist schon seit einigen Jahrzehnten bekannt. Bei manchen dieser Gläser ist die lichtbedingte Schwärzung nur durch eine Hochtemperaturbehandlung fixierbar – sonst schwärzt sich das Glas bei Bestrahlung und entfärbt sich wieder im Dunkeln – eben wie bei der besagten Sonnenbrille.

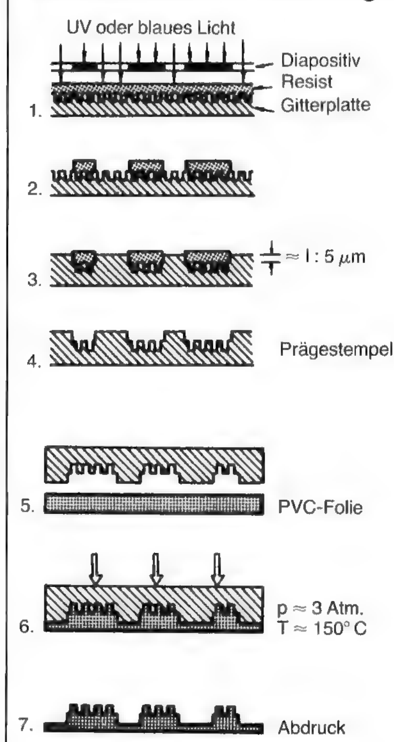
Fotoempfindliche Gläser für Farbreproduktionen

Bald soll es nun möglich werden, fotoempfindliche Gläser nicht nur zur permanenten Bilderzeugung, sondern auch für Farbreproduktionen einsetzen. Bestimmte fotoempfindliche Glaszusammensetzungen erzeugen nämlich je nach ihrer Licht- und Wärmebehandlung unterschiedliche Färbungen. Entdeckt wurde das vor ca. drei Jahren im Labor der amerikanischen Corning Glaswerke, die auch seinerzeit mit fotochromischen Gläsern Geschichte machten. Man fand dort anscheinend ein Stück lichtempfindlichen Glases, das nach einer Behandlungsfolge plötzlich ein vollständiges Farbspektrum zeigte. Nachprüfungen der Glaszusammensetzung und Behandlung ergaben schließlich einen Ansatz, mit dem sich durch entsprechende UV-Bestrahlung und thermische Behandlung gezielt beliebige Farbtöne und Dichten erreichen ließen.
Grundsätzlich wird dieser Gläsertyp zweimal mit UV-Strahlen unterschiedlicher Wellenlänge belichtet und zwischendurch bis 300° C bzw. 450° C erhitzt. Diese Behandlung fixiert auch ein permanentes Bild, das in seiner Archivfähigkeit alle bisherigen fotografischen Bilder übertreffen soll.
Die Färbung des Glasbildes hat nichts mit Farbstoffen noch mit Pigmenten zu tun, sondern beruht ausschließlich auf der kristallinen Form der bei der Belichtung und Wärmebehandlung entstehenden Silberteilchen. Bekanntlich kann ein Silberbild in einer Vergrößerung (oder auch in einem Film) je nach der Teilchengröße und Form des Silberniederschlags in allen Farben von gelb über rot und braun bis schwarz schillern. Auf ähnlichen Beugungserscheinungen beruht anscheinend auch die Färbung dieses polyfoto-chromatischen Glases. Die Silberteilchengröße und -form bewirken eine selektive Lichtabsorption, die im Fall dieses Glases das ganze Spektrum (und nicht nur schwarz bis rot) umfaßt. In eine Kamera lassen sich solche Glasplatten ja noch nicht einsetzen und ein Mehrfarbenbild müßte durch eine selektive Belichtung durch Farbauszugsnegative entstehen. Selbst von einem Halbtonbild kann noch keine Rede sein; Corning-Techniker haben es noch nicht bis zu einer tonwertrichtigen Reproduktion gebracht. Das dürfte aber noch kommen – evtl. bevor dieses Material irgendwie marktmäßig ausgewertet wird. Eine interessante Möglichkeit ist auch die schichtweise Aufzeichnung in einer derartigen fotochromischen Glasplatte. So wäre es denkbar, ein Farbbild in der Glasoberfläche und ein zweites (oder weitere) durch die Glasstärke hindurch zu bilden. Interessant dürfte diese Möglichkeit für Mehrfarbenzeichnungen, Karten usw. sein.

Das Hologramm macht's möglich: dreidimensionale Archivierung

Selbst in der Holografie ließe sich ein Mehrfarben-Fotochromglas verwenden; die Grenzen des Auflösungsvermögens sind noch bei weitem nicht erreicht. Interessant ist dabei für die Archivierung die tiefenmäßige Holografie, also Hologramme, die durch die Stärke des Bildträgers hindurch verteilt sind. Schon in einer einzigen Ebene kann ein einziges Hologramm hunderte von Einzelbildern enthalten, wenn man auf die dreidimensionale Reproduktion verzichtet. Geht man nun die Tiefe des Bildträgers hinein, so ließen sich entweder zahlreiche dreidimensionale Hologramme oder eine noch größere Anzahl von flachen holografischen Reproduktionen speichern und archivieren. In seiner Aufzeichnungsdichte könnte ein derartiges System auch den Mikrofilm überholen. Entsprechend kompliziert wären allerdings die Betrachtungs- oder Abspielgeräte, da der Abruf eines bestimmten Einzelbildes mit einer sehr genauen Ausrichtung des Bildträgers und des zum Aufsuchen eingesetzten Laserstrahls verbunden wäre.
Die Fotochromie als physikalische Erscheinung beschränkt sich aber nicht auf Hologensilber: Es gibt auch fotochromische Farbstoffe mit einem lichtbedingten Farbwechsel. Kompliziertere Farbstoffe dieser Art wurden schon als lichtempfindliche Mittel für

Schematische Darstellung der Herstellung eines ZOD-Bildes



Werdegang eines ZOD-Bildes (nach M. T. Gale, J. Kane und K. Knop) in Journal of Applied Photographic Engineering):
1. Auf eine resistbeschichtete Metallplatte mit dem Beugungsgitter wird das Orginaldia (Strich oder Raster) bei UV-Strahlung aufbelichtet.
2. Bei der Entwicklung wird das positive Resist in den belichteten Partien ausgewaschen, schützt aber die Gitterstruktur in den unbelichteten Bildteilen.
3. Beim galvanischen Plattieren wird die Gitterstruktur in den ungeschützten Stellen ausgefüllt.
4. Nach Entfernung des Resists bleibt die Gitterstruktur in den Vertiefungen der Platte erhalten.
5. Diese Platte dient nun als Prägestempel zur Vervielfältigung in PVC-Folien.
6. Unter Druck und Erwärmung entsteht ein Abdruck der Prägeplatte in der Folie.
7. Die Folie mit ihrer eingeprägten Struktur ist nun das ZOD-Bild, als Grundlage für ein Repro-System.

geprägte Diabilder

die Mikroverfilmung bei extremer Verkleinerung eingesetzt. Ein Farbstoff eignet sich besonders gut für derartige Zwecke, da er eine viel feinkörnigere Abbildung als eine Halogensilberemulsion ermöglicht. Dank dieser praktisch kornlosen Abbildung sind fotochromische Farbstoffe auch ideal für die holografische Bildspeicherung anzusehen. Mit einer verhältnismäßig leichten Aufzeichnungsmöglichkeit über Laserstrahlen verwirklichen fotochromische Farbstoffe auch die oben erwähnte hochkonzentrierte holografische Informationsspeicherung. Die Speicherdichte kann hier jene eines Magnetbandes übertreffen; denn Lichtwellen bieten eben eine ungemein größere Bandbreite als die normalerweise in der magnetischen Aufzeichnung verwendeten Schwingungen.

Besonders intensiv wird die Suche nach derartigen fotochromischen Materialien in den Laboratorien der englichsen Plessey Company betrieben. Eine Einsatzmöglichkeit dieser laseraktivierten Speicher liegt nämlich in der Computertechnik. Wichtig ist hier einerseits die einfache und schnelle Aufzeichnung der Information mittels Laserstrahlen sowie die leichte Abfrage bzw. das Auslesen und auch die Möglichkeit – bei Bedarf – der Löschung dieser Speicher (der ständige Wechsel gespeicherter Information ist bei der elektronischen Datenverarbeitung fast so wichtig wie die Speicherung selbst). Plessey-Forscher haben anscheinend bestimmte chemische Verbindungen auf der Basis komplizierter aromatischer Ringstrukturen zusammengesetzt, die die Aufzeichnung einer Bildinformation mit Lasern einer bestimmten Wellenlänge ermöglichen, das Bild aber bei Bestrahlung mit einer anderen Wellenlänge wieder löschen. Als Aufzeichnungswellenlänge kommt z. B. die Grünstrahlung eines Argon-Lasers um 514 nm in Frage.

Die Information wird durch die einfachere Rekonstruktion des Hologramms mit einem Laser der gleichen Wellenlänge wieder ausgelesen; gelöscht wird das Bild mit Infrarotstrahlen um 940 nm.

Farbsensibilisierung – alt und neu

Vor ca. 100 Jahren entdeckte Hermann Wilhelm Vogel die Möglichkeit, durch Zugabe von Farbstoffen die Farbempfindlichkeit des Halogensilbers von einer ursprünglichen Blauempfindlichkeit des Halogensilbers von einer ursprünglichen Blauempfindlichkeit auf den ganzen Spektralbereich auszudehnen. Abgesehen von der Halogensilberfotografie gab es damals auch Kunstdruckverfahren auf der Basis bichromathaltiger Gelatine, wo die lichtbedingte Zersetzung des Bichromats eine lokale Polymerisierung bzw. Härtung der Gelatine zur Folge hatte und so Reliefbilder erzeugen konnte.

Diese Gelatine-Bichromat-Materialien waren ebenfalls nur blauempfindlich und währten lange Zeit hindurch noch in chemografischen Verfahren, z. B. in der Zylinderherstellung für den Tiefdruck, bis sie von moderneren Materialien verdrängt und ersetzt wurden.

Es gibt noch Glasplatten als Schichtträger

Neuerdings gewinnt das Gelatine-Bichromat-Verfahren wieder an Interesse, und zwar in Verbindung mit einer panchromatischen Sensibilisierung. Grund dafür ist wiederum die Holografie, wo das praktisch kornlose Gelatine-Verfahren nahezu ideal ist. In den Hughes Research Laboratories in Kalifornien erarbeitete man nun Methoden zur Herstellung vollfarbempfindlicher Gelatine-Bichromat-Platten.

Bei dieser vorläufig nur im Labor eingesetzten Methode werden normale Fotoplatten ohne Belichtung ausfixiert und dann mit einer Bichromat- und Farbstofflösung sensibilisiert (ja, Glasplatten gibt es noch als Schichtträger für wissenschaftliche Sondermaterialien – und für Hologrammplatten).

Als Farbstoffe kommen vor allem Methylänblau und Methylängrün in Betracht, die die ursprüngliche Blauempfindlichkeit der mit Bichromat sensibilisierten Schicht bis in den roten Spektralbereich ausdehnen.

Fortsetzung von Seite 25

Geprägte Beugungsdiapositive

Auf Beugungserscheinungen beruhen neben Hologrammen auch bestimmte andere Projektionsoriginale, z. B. das vor etwa 20 Jahren in der Fernsehprojektion eingesetzte Eidophor-System und der im Mikrofilmwesen verwendete Vesikular-Film von Kalvar. Der letztere erhält sein Bild in der Filmstruktur und nicht in einer Silberschwärzung. Die aus winzigen Bläschen bestehenden Bilddichten streuen das durchgehende Licht und machen so ein Bild sichtbar (bei geätztem Glas geschieht ja das gleiche). Diese Streuung ist zwar nicht ganz dasselbe wie Lichtbeugung, aber mit Hilfe der letzteren läßt sich ein ähnliches Ziel rationeller erreichen. Der moderne Weg dazu führt über geprägte Transparentfilme. Sie haben den Vorteil, daß sie Diapositive über eine Fertigungsmethode bilden, die Kosten-, verfahrens- und qualitätsmäßig viel mit der Prägung von Schallplatten gemeinsam hat. In den Laboratorien der RCA, wo die Entwicklung gegenwärtig läuft, ist dieses Reproduktionssystem als ZOD-Bilder bekannt.
ZOD stammt vom englischen „Zero Order Diffraction" oder Beugung nullter Ordung. D. h., daß die durch die Beugung erzeugten Bilder in der Projektionsachse erscheinen und nicht in einer anderen Richtung (z. B. betrachtet man bei der Holografie Beugungsbilder erster Ordnung, die in einem bestimmten Winkel zum das Hologramm durchleuchtetenden Strahl entstehen).

Im Projektor wird das Folienbild zum Schirmbild

Um das Resultat vorweg zu nehmen, sieht ein ZOD-Bild wie eine transparente Folie aus, in der man normalerweise ein ziemlich schwaches Bild wahrnimmt. In einem Projektor eingesetzt, ergibt die Folie aber ein brillantes und kontrastreiches Schirmbild, das je nach dem Originalbild in Schwarzweiß oder auch farbig erscheint. Diese anscheinende Umwandlung beruht darauf, daß in den dunklen Bildpartien das durchgehende Licht so abgezweigt wird, daß die Strahlen außerhalb der Blendenöffnung des Projektionsobjektivs fallen und daher nicht zur Bildwand durchprojiziert werden. Voraussetzung ist ein Projektor mit gerichtetem Licht (was heute die meisten, auf dem Markt befindlichen Dia-Projektoren aufweisen können), aber sonst mit ganz normalem optischen Aufbau ausgerüstet ist.
Als Bildträger eignen sich normale oder auch hochtemperaturbeständige Thermoplaste. Da hier keine Licht- und auch keine Wärmeabsorption erfolgt, lassen sich solche Dias mit erheblichen lichtstärkeren Projektionsanordnungen projizieren, eignen sich also für Großraum-Projektionen, Vorträge usw.
Wie entsteht nun dieses Dia? Die Beugung stammt von einem in den Bildträger eingeprägten Beugungsgitter besonderer Form. Die Gitterrillen haben für Schwarzweißbilder ein Sinus-Profil, für Farbbilder dagegen ein Rechteckprofil, dessen Breiten- und Tiefenverhältnis zur Periodizität des Gitters verschiedene Farben ergeben. Das Beugungsgitter selbst besteht aus über 700 Linien/mm.

Drei Rastergitter ergeben ein Dreifarbenbild

Würde man einen Film mit nur diesem eingeprägten Gitter in den Projektor stecken, so wird das ganze Licht vom Projektionsobjektiv weggebeugt – der Bildschirm bleibt also dunkel. Auf diesem Gitter wird nun ein Rasterbild überlagert, so daß das Gitter in den Lichterpunkten des Rasters zugefüllt wird.
In diesen Punkten bleibt nun der Film auch bei der Projektion voll transparent. Die Lichterpunkte erscheinen somit auf dem Bildschirm ebenfalls als Lichtpunkte. Bei Farbbildern wäre das Originalgitter bei der Projektion durchgehend blaugrün (oder gelb oder purpur), so daß drei übereinander gelagerte Gitter wiederum schwarz – also Dunkelheit auf der Bildwand – ergeben. Sobald aber in ausgewählten Bildelementen die Gitterstruktur verflacht wird, wird die Folie dort wiederum für alle Farben projektionstransparent. Bei der Übereinanderpassung dreier solcher Einfarbenbilder entsteht also in der bei der Farbfotografie bekannten Weise das Dreifarbenbild.
Die Fertigung dieser Beugungsbilder ist in der Vorarbeit etwas kompliziert. Das Beugungsgitter wird nach einem Fotoresistverfahren in eine Nickelplatte eingezeichnet, die dann über verschiedene Zwischenstadien eine Gitterplatte aus Nickel mit einer aufgetragenen Resistschicht ergibt. Auf diese Resistschicht wird nun das fotografische Bild – entwder als Strich- oder als Rasterbild – aufbelichtet. Nach der Entwicklung verbleibt unlösliches Resist in den den Bildlichtern entsprechenden Resistpartien. Diese werden dann galvanisch einplattiert, so daß das ur-

sprüngliche Beugungsgitter nur in den resistgeschützten Stellen verbleibt. Nach Entfernen des Resists verbleibt eine Metallplatte mit glatter Oberfläche und Vertiefungen mit Gitterstruktur. Diese Platte dient dann als Prägeplatte zum Einprägen der kombinierten Bild- und Gitterstruktur in eine PVC- oder andere Thermoplast-Folie. Dieser Abdruck in PVC ist das endgültige Bild, das aber noch mit einer Schutzfolie versehen wird, da jede geringste Verschmutzung die Gitterstruktur zufüllen und daher Bilddetails zerstören würde. Für Dreifarbenbilder prägt man nach den drei über Rasterauszugsbilder entstehenden Prägeplatten drei Folien mit den entsprechenden Teilfarbenbildern. Diese werden paßgenau zusammengelegt und versiegelt. Mit entsprechend dünnen Folien braucht die Bildtiefe (Abstand zwischen den Teilbildern im Film) nicht mehr als 20 μm betragen.
Das Endstadium für die Massenfertigung ist der einfachste Arbeitsgang: Prägen lassen sich diese ZOD-Bilder mit der gleichen Leichtigkeit wie Schallplatten und ergeben auch bei enormen Stückzahlen hochpräzise Kopien (es ist kein Zufall, daß dieses Verfahren in Laboratorien eines der größten Schallplattenhersteller entstanden ist). Da die Bildinformation ausschließlich auf der geprägten Struktur beruht, sind die Bilder – und auch die Farben – absolut ausbleichfest.

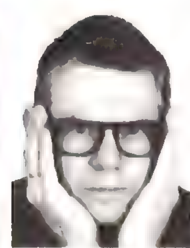
Diabilder werden wie Schallplatten hergestellt

Die Farben sind auch reiner, als die mit den bekannten Nachteilen von Farbstoffen behafteten chemischen Farbbilder. Das Auflösungsvermögen ist durch die Rasterstruktur bedingt: Es sind aber auch bei der Farbwiedergabe Rasterweiten bis 1000 Linien/cm verwendbar, denn die Beugungsgitterfrequenz ist mit über 700 Linien/mm (also 7000 Linien/cm) erheblich feiner. Mit dem 1000er Raster erscheinen Diapositive in einer gut mit normalen fotografischen Farbdiapositiven vergleichbaren Qualität, wo ja eine Auflösung von 100 Linien/mm auch als ganz akzeptabel gilt. Anwendbar wäre dieses Verfahren in jeder Massenproduktion von Farbdias – also für den Touristenverkehr (wo das Prägen bedeutend billiger als die fotografische Reproduktion ist), in der Herstellung von Lehrmitteln für Großbildprojektionen aber auch im Mikrofilmwesen, wenn es um die Verteilung von zahlreichen Duplikaten nach einem Original geht.

Technik – Methoden – Verfahren – außerdem: Gültige Rezepturen für die Duka, um mehr aus unserem Hobby zu machen!

Die „fotografikgenen" Steine des Nationalparks Jelihu -3-

Abb. 1: Eine mit mehreren Vorlagen angefertigte Farbisohelie in Rot und Blau (die Filterungen der einzelnen Vorlagen: 150 60 –, 5,2 sec; 150 – 75, 20 sec; – 150 150, 20 sec; – 50 150, 35 sec).



Günter Spitzing

Im letzten Heft schilderte Günter Spitzing, welche Vorarbeiten für eine Schwarzweiß-Isohelie erforderlich sind. Die gleichen Belichtungsauszüge sind jedoch auch die Grundlage für sogenannte Farbisohelien. Anstatt Schwarzweißpapier, sind die Vorlagen lediglich mit unterschiedlicher Filterung auf Farbmaterial aufzubelichten. Wie das im einzelnen vor sich geht, das erfahren Sie im heutigen Beitrag unserer Heimlaborkolumne.

Viele Farbverfahren führen zum Ziel: Folgende Materialien eignen sich zur Herstellung von Farbisohelien: 1.) Reprofilm, der einfarbig mit Tetenal Multitoner entwickelt wurde. Durch Mischen der Kupplerlösungen sind fast beliebige Töne zu erzielen. Werden unterschiedlich einfarbig getonte Kopien nach unterschiedlichen Vorlagen paßgenau übereinandergelegt, so entstehen mehrfarbige Isohelie-Gestaltungen. Der Vorteil dieses Verfahrens: Es wird einfach eine größere Auswahl an getonten Reprofilmkopien hergestellt.

Die Auswahl der Farben für die Isohelie und die Montage erfolgen dann später auf dem Leuchtkasten.

2.) Colorpapier, das mit unterschiedlicher Filterung durch Vorlagen belichtet wird. Ein Passergerät ist dabei von Vorteil. Dieses Verfahren ist das am wenigsten aufwendige.

3.) Agfaprint-Film oder sonstiges Transparentmaterial (für Dia-Ko-

Bitte lesen Sie weiter auf S. 30

Tokina

3,8/70-150

Das kompakteste Schiebezoom in seiner Klasse. Länge nur 114,5 mm. Filtergewinde 55 mm. Gewicht 470 g.

4,0/28-85

Das erste und bisher einzige 28 mm-Weitwinkelzoom mit 3 fachem Brennweitenbereich, bei dem durch insgesamt 4 bewegte Baugruppen auch die Scharfeinstellung erhalten bleibt. Länge nur 92 mm. Filtergewinde 67 mm. Gewicht 580 g.

4,0/80-200

Das kleinste Schiebezoom mit diesem Brennweitenbereich. Länge nur 133 mm. Filtergewinde 55 mm. Gewicht 630 g.



Fortsetzung von Seite 28

pien nach Colornegativen!). Der Vorteil dieses Verfahrens liegt darin, daß von einem fertigen Ergebnis oder von mehreren übereinandergelegten fertigen Farbisohelien seitenrichtige Kopien hergestellt werden können. Für alle Farbbeispiele von Isohelien dieses Beitrages habe ich Agfaprint-Film benutzt.

Ein Stufenkeil hilft beim Belichten: Natürlich läßt sich die jeweils erforderliche Farblicht- Aufbelichtungszeit durch mehrere verschiedene Belichtungstests ermitteln. Schneller und mit weniger Material kommen Sie jedoch zum Ziel, wenn Sie den transparenten Stufenkeil mit Konstante 0,15 von Agfa-Gevaert benutzen (zu beziehen über die Reproabteilung der Agfa-Gevaert). Den belichte ich mehrfach 60 sec lang durch unterschiedliche Farbfilter auf Colorpapier oder Agfaprint-Film auf. Im Bild erscheinen dann unterschiedlich dichte Farbstufen. Jeweils eine Stufe entspricht einer halben, zwei Stufen einer ganzen Blendenstufe bzw. dem entsprechenden Belichtungszeitensprung. Von der 60 sec Probebelichtung sucht man sich einfach den gewünschten Farbton in der gewünschten Helligkeit aus und errechnet darauf die richtige Belichtung. Ist der gewünschte Ton beispielsweise auf der 6. Stufe hinter der dichtesten Stufe zu finden, so muß die Testbelichtungszeit von 60 sec um 3 Stufen – also nicht auf 30 sec, nicht auf 15 sec, aber auf 7 sec bis 8 sec verkürzt werden.

Die von der Schwarzweiß-Isohelie abgeleitete Farbisohelie: Natürlich können wir z. B. durch drei harte negative Reproauszüge (Bildreihe 2a bis 2c im letzten Heft) drei unterschiedlich farbige Belichtungen auf Farbmaterial aufbringen. Die Ergebnisse, die dabei herauskommen, sind oft nicht schlecht (unser Bildbeispiel Nr. 1 stellt eine Farbisohelie dieses Types dar!). Dennoch – da zwangsläufig einige Bildteile zweifach und einige weitere sogar dreifach belichtet werden, weisen die drei unterschiedlichen Farben in der Isohelie (große Dichteunterschiede, Helligkeitsunterschiede) auf.

Die Herstellungsweise und Farbgestaltung von Isohelien

Die typischen Farbisohelien: Es ist möglich, in der Farbisohelie unterschiedliche Farben ähnlicher oder sogar gleicher Dichte nebeneinander zu kopieren. Dabei sind lediglich die Bildpartien, die durch ein Negativ belichtet werden, bei Verwendung des nächsten Negatives abzudecken. Das geschieht durch eine Negativ-Positiv-Kombination.

Man belichtet der Reihe nach mit unterschiedlichem Farblicht auf das Farbpapier auf

1.) Negativ mit dem größten Flächenanteil an Schwärzungen.

2.) Negativ mit dem zweitgrößten (mittleren) Schwärzungsanteil plus Positiv vom Negativ mit dem größten Schwärzungsanteil (1).

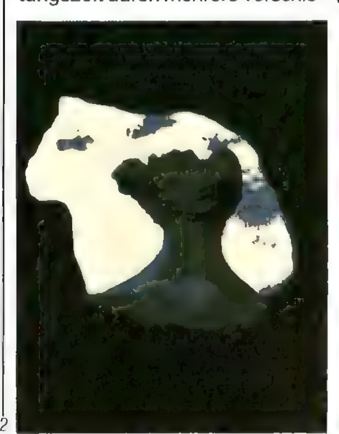
3.) Negativ mit dem geringsten Flächenanteil an Schwärzungen plus Positiv vom Negativ mit dem zweitgrößten (mittleren) Schwärzungsanteil.

4.) Positiv vom Negativ mit dem geringsten Flächenanteil an Schwärzungen.

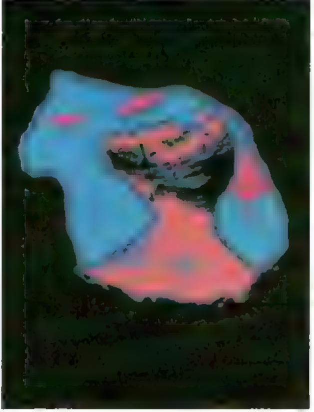
(Das entspricht den Abbildungen im vorigen Heft 1: 2c; 2: 2b + 3c. 3: 2a+3b; 4: 3a.)

In derartigen Isohelien lassen sich natürlich zusätzlich auch Linienkopien bzw. Pseudosolarisationen einbauen.

Farbgestaltung: Es hat seinen Reiz, mit richtig kräftigen Farben zu arbeiten, ja sogar Bonbonfarben, die die Grenze zum Kitsch zu überschreiten drohen, zu verwenden. Andererseits können Gestaltungen aus einer Abstufung ähnlicher Farbtöne sowie Gestaltungen mit gebrochenen Farben besonders interessant wirken.


2


3


4


5


6

7


8

Abb. 2: Farbisohelie in Schwarzweiß-Stil. Aufbelichtet wurden 3 Auszugsnegative (150 75 —, 6 sec; 150 150 —, 9 sec; 150 — 75, 6 sec).

Abb. 3: Farbisohelie in gedämpften Farben (– – –, 2,6 sec; – 50 –, 7 sec; – 100 –, 13 sec; – 150 –, 20 sec).

Abb. 4: Farbisohelie kombiniert mit positivem Schwarzweiß-Isohelie-Auszug.

Abb. 5: Kopie nach Bild 1 auf Seite 28. Zusätzlich wurde eine Schwarzweiß-Linienkopie auf die Vorlage gelegt.

Abb. 6: Farbisohelie so knallig bonbonfarbig, daß es fast wieder schön ist. Aufbelichtet wurden zwei fertige Farbisohelien und ein SW-Auszug. Die kräftigen Farben kommen mit Hilfe von Reprofiltern zustande.

Abb. 7: Eine Gestaltung aus zart abgestuften Farben wirkt auch dann edel, wenn die Farbtöne selbst etwas süßlich sind.

Abb. 8: Farbisohelie aus einem Sandwich zweier anderer Farbisohelien.

Alle Farbfotografikgestaltungen wurden auf Agfaprint-Film (7 min entwickelt) von Günter Spitzing angefertigt.

Eine große Anzahl von Zubehörteilen zur Kamera eignet sich zum Experimentieren. Günther Spitzing sagt, was es alles gibt und was man damit machen kann.

Nach wie vor hochaktuell: Die „warmen"

Filter für die Schwarzweißaufnahme! Spielen Sie wirklich noch eine wichtige Rolle oder kann man auf Sie verzichten? Verschlechtern sie – wie's heißt – in jedem Fall die Bildschärfe? Oder handelt es sich um ein übles Gerücht, wenn man ihnen eine Beeinträchtigung der Schärfe zuschreibt? Günter Spitzing setzt sich mit all diesen Fragen auseinander! Er hat sich vor allem die warmfarbigen Filter in Gelb, Orange

Effekte dieser Filter

Die Effekte, die Gelb-, Orange- und Rotfilter erzielen: Blaue Farbe im Motiv wird dunkler wiedergegeben – vom Gelbfilter etwas, vom Orangefilter ziemlich und vom Rotfilter sehr viel dunkler. Kräftig blauer Himmel und kräftig blaues Meer erscheinen in der Rotfilteraufnahme – richtige Negativbelichtung und richtige Verarbeitung des Vergrößerungspapiers vorausgesetzt – nahezu oder total schwarz.

● Grün erscheint in der Orangefilter – und auch besonders in der Rotfilteraufnahme dunkel bis schwarz. Die Gelbfilteraufnahme erzeugt nur einen geringen Effekt. Wenn überhaupt etwas zu sehen ist, dann scheint Grün eher einem Aufhellungseffekt zu unterliegen.

● Gelb, Orange, Rot werden im Vergleich zu neutralfarbigen Details (Weiß, Grau) aufgehellt wiedergegeben. Gelb kann durch ein Gelbfilter, und Gelb sowie Rot können durch ein Rotfilter aufgenommen so hell wiedergegeben werden, daß sie von Weiß nicht zu unterscheiden sind.

Gelbe oder rote Schrift auf weißem Grund läßt sich durch Filterung unterdrücken, entsprechend kann farbige Zeichnung oder Schrift, ausgespart aus dunklem Untergrund, mit Hilfe des gleichen Filters deutlich herausgeholt werden. Rostflecken auf Papier oder rote Äderchen im Gesicht sind mit dem Rotfilter ganz gut zu tilgen. Der Hautton wird deutlich blasser wiedergegeben. Rote Rosen sind ohne weiteres in weiße Rosen zu verwandeln.

● Der Dunst der Ferne wird durchdrungen. Gelbfilter holen mehr Details hinter einem Dunstschleier hervor, Orangefilter zeigen sie noch deutlicher, und Rotfilter geben sie am allerdeutlichsten wieder. Nur der Infrarotfilm ermöglicht eine noch weiter verbesserte optische Durchdringung des Dunstes.

● Undeutlich erkennbare Zeichnungen auf Gemälden, die mit dünnen braunen Farbschichten übermalt sind, können verdeutlicht werden.

● Wenn die Sonne vom blauen Himmel herabscheint, werden die Schatten dunkler wiedergegeben. Es tritt eine Kontraststeigerung ein, die bei Verwendung eines Gelbfilters am schwächsten, bei Rotfilterung am stärksten ist. Vorteilhaft ist dies insbesondere bei Fernaufnahmen.

Es ist so, daß die Schatten zum größten Teil durch das blaue Himmelslicht aufgehellt werden. Gelb-, Orange- und Rotfilter sind aber für blaue Strahlung und auch für das von den Schatten reflektierte Blau nur wenig oder garnicht durchlässig.

Wie wirkungsvoll sind die üblichen Filter? Wenn Sie sich so umhören unter den Fotografierenden, dann ist der eine der Meinung, daß man mit Gelb-, Orange und Rotfiltern eine gute Wirkung erzielt, der andere meint, daß die Filter eigentlich gar nicht so sehr viel nützen. Wer hat nun recht? Ganz einfach – beide können einschlägige Erfahrungen gemacht haben! Auf der einen Seite kommen die Filtereffekte nur dann richtig heraus, wenn die Negative knapp belichtet werden. Reichliche Belichtung verwässert die für die jeweilige Filterung typischen Farbumsetzungen. Andererseits – und das ist ganz wichtig – haben die verschiedenen SW-Filme eine durchaus unterschiedliche Farbempfindlichkeit. Als Faustregel ist anzusehen: Niedriger empfindliche Filme haben eine geringere Rotempfindlichkeit – höher empfindliche Filme sind rotempfindlicher. Das aber heißt, daß niedriger empfindliche Filme auf Gelb-, Orange- und vor allem Rotfilterung stärker reagieren, als hochempfindliche Filme. Nun sind natürlich höher empfindliche Schwarzweißfilme ab 400 ASA (27 DIN) heute schon als Standardmaterialien anzusehen. So entsteht dann der Eindruck, daß warmfarbige Filter heute nicht mehr ganz so stark greifen, wie früher. Wie kann man sich nun helfen?

● Gelbfilter. An Stelle eines normalen Gelbfilters vom Typ mittelhell (hellgelbe Filter benutze ich überhaupt nicht mehr!) empfehle ich das B+W Pop-Filter in Gelb. Pop-Filter sind Filter, die auch für farbige Effektaufnahmen herangezogen werden können. Die gelbe Ausführung (Verlängerungsfaktor 2) ist wesentlich strenger als ein übliches mittelhelles Filter (Verlängerungsfaktor 1,5). Grundsätzlich ist ein Gelbfilter auch durch ein lachsfarbiges oder bräunliches Konversionsfilter (Typ R 12) ganz gut zu ersetzen. Letzteres schwächt zusätzliche, allerdings auch in geringem Umfang grüne Farbtöne.

● Orangefilter: Stärker, aber nicht so stark wie ein übliches Rotfilter, greift das B+W Pop Rotfilter.

● Rotfilter: Einen sehr starken Effekt bewirkt das Kodak Wratten Gelatinefilter Nr. 70 (Tiefrot). Dieses Repro-Filter erfordert allerdings eine spürbare Verlängerung der Belichtungszeit. Ohne Stativ wird man mit diesem Filter selten arbeiten können. Ähnliches gilt für schwache Infrarotfilter. Diese Filter, die gerade noch durchsichtig sind (sehr dunkles Rot), ergeben in Verbindung mit höchstempfindlichen superpanchromatischen Filmen extrem ausgeprägte Filterwirkungen. Natürlich bedingen kräftige Filterungen, die die Voraussetzung für starke Effekte darstellen, zwangsläufig einen Lichtverlust.

Schärfenverschlechterung oder Schärfenverbesserung? Ich weiß, die Meinung ist verbreitet, daß jede Glasfläche vor dem Objektiv selbstverständlich auch jedes Filter, die Bildschärfe beeinträchtigt. Dabei hat schon vor Jahren ein ausführlicher amerikanischer Test ergeben, das dies absolut nicht zutrifft. Im Gegenteil, gerade stark farbige Filter – insbesondere Orange- und Rotfilter – haben sogar die Abbildungsleistungen von Objektiven beachtlich verbessert. Die Ergebnisse dieses Tests wurden stark angezweifelt, weil man sich das alles nicht so richtig erklären konnte. Ich meine jedoch, daß eine Verbesserung der Bildschärfe insbesondere durch Orange- und Rotfilter recht einfach zu erkären ist:

1.) Wie wir besprochen haben, steigert das Orange- oder Rotfilter unter bestimmten Aufnahmebedingungen den Kontrast. Allein dadurch wird schon vielfach eine verbesserte Detailwiedergabe erreicht.

2.) Die Objektive sind nicht über den gesamten Farbbereich von UV bis Rot gleichmäßig gut korrigiert. Je mehr ich nun den zu wiedergebenden Farbbereich einschränke, desto eher schalte ich chromatische Abbildungsfehler aus. Genau das aber tut z. B. das Rotfilter, das nur etwa 1/4 bis

Die Belichtung bei Einsatz eines Filters

Filterfarbe	Verläng.-Faktor bei Tagesl.	Verläng.-Faktor bei Kunstl.	Auswirkung auf die Belichtungszeit
Gelb	1 1/2–2	1 1/2	Belichtung um 50% verlängern oder verdoppeln
Orange	4	3	Belichtung vervierfachen
Rot	6–8	4–5	Belichtung versechs- bis verachtfachen

Filter Gelb, Orange und Rot

und Rot vorgenommen. Diese ähneln sich nicht nur in ihrer Wirkung, sondern sind daher auch als eine in sich geschlossene Filtergruppe, die seit Jahrzehnten in der Schwarzweiß-Fotografie konsequent eingesetzt wird und die gleichsam zum Standardzubehör sehr vieler Fotografen zählt. Doch richtig einsetzen kann dieses Zubehör nur, wer ihre Wirkungsweise in die fotografische Praxis übertragen kann!



1 a



1 b



1 c



1 d

$^1/_6$ der Lichtfarbenskala ausnutzt, die für den Aufbau eines ungefilterten Bildes benutzt wird.

Gerade Objektive mit mittelprächtiger Schärfenwiedergabe lassen sich mit Hilfe einer Filterung zu wesentlich besseren Leistungen anspornen.

TTL-Spiegelreflexkameras (mit Belichtungsmessung durchs Objektiv) erlauben es tatsächlich, die Belichtung durchs Filter hindurch mit ausreichender Genauigkeit zu messen. Nur bei extremer Filterung – zum Beispiel in Rot und Blau – können Korrekturen notwendig werden. Abhängig ist das von der Spektralempfindlichkeit (Farbempfindlichkeit) der in die Kamera eingebauten Meßzellen. Die Tendenz verschiedener Meßzellen geht dahin, auf Rot zu empfindlich, auf Blau unempfindlich zu reagieren. Rot erfordert daher eine Korrektur in Richtung auf längere, Blau in Richtung auf knappere Belichtung.

In wichtigen Fällen sollen jedoch mehrere Belichtungen gemacht werden. Schließlich ist die Belichtungsmessung durchs Filter nicht völlig unabhängig vom Motiv. Wenn wir viel blaues Meer und viel blauen Himmel durch ein Rotfilter aufnehmen, wird das Blau vom Filter geschluckt. Die Meßzellen gewinnen den Eindruck, es komme zu wenig Licht aufs Bild und regeln eine Überbelichtung ein. Allerdings ist die Filterung auch von der Lichtfarbe abhängig. Bei Kunstlicht zum Beispiel muß die Belichtungszeit nicht so stark verlängert werden wie bei Tageslicht.

Filterung im Vergrößerungsprozeß: Colornegative lassen sich auf das panchromatische SW-Papier von Kodak vergrößern. Dabei sind alle Filtereffekte sowohl mit Hilfe von den in der Schwarzaufnahme üblichen Filtern als auch mit Hilfe von Kopierfiltern oder besser mit einem Farbmischkopf zu erreichen.

Auch Dias können im Prinzip mit einer Filterung direkt auf Panaluxe-Papier vergrößert werden, wenn der Tetenal Umkehrsatz für Schwarzweißpapier benutzt wird. Allerdings ist dieser 5-Bädersatz momentan noch sehr zeitaufwendig.

Warmfarbige Filter in der Farbaufnahmepraxis: Farbeffektgestaltungen mit diesen Filtern – das ist ein Thema, auf das ich später einmal speziell eingehen möchte. An dieser Stelle sei nur erwähnt, daß Gelb- und Orangefilter für Aufnahmen mit Farbinfrarotfilm erforderlich sind. Auch ein Rotfilter kann dabei gute Dienste leisten.

Aufnahmen: Günter Spitzing; Pentax ME, 135 mm Objektiv; 1a–d.) Im Hafen von Izmir, Ilford HP5; 1a.) Aufnahme ohne Filter; 1b.) mit Gelbfilter; 1c.) mit Orangefilter; 1d.) mit Rotfilter.


Ultraschall
Sie drücken nur auf den Auslöser.
Ein Sonar-Ultraschall-Signal mißt die Entfernung.
Blitzschnell stellt sich das Objektiv scharf ein.







Abzüge und Vergrößerungen von
jedem Sofortbild bei Ihrem Fotohändler.

Neu von Polaroid. Automatisch scharfe Sofortbilder durch Ultraschall.

Bildmotive warten nicht immer, bis Sie die richtige Entfernung eingestellt haben. Deshalb hat Polaroid jetzt ein System, das für Sie automatisch scharf einstellt – selbst bei völliger Dunkelheit: SonarAutoFocus, die Scharfeinstellung durch Ultraschall. Sie drücken nur auf den Auslöser und blitzschnell stellt sich das Objektiv ein. Für farbbrillante und gestochen scharfe Polaroid Sofortbilder in Minutenschnelle.

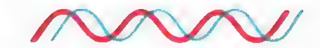


Die kompakte Polaroid 5000.

Die faltbare Spiegelreflex-Kamera.

Polaroid SonarAutoFocus Sofortbild-Kameras.

Die einzigen Kameras der Welt
mit Ultraschall-Scharfeinstell-Automatik.



Einführung in die Kriterien formaler und farblicher Bildgestaltung, als Voraussetzung erfolgreichen Fotoschaffens.

Linien innerhalb eines Bildausschnittes

Bei der Betrachtung des Horizontes als Gestaltungsmittel haben wir erkannt, wie bildentscheidend eine Linie innerhalb des begrenzenden Rahmens wirken kann.
Nun gibt es neben dieser horizontal verlaufenden Linie noch wesentlich mehr Linien innerhalb des Bildgefüges, die die Auseinandersetzung mit dem Motiv noch weiter fördern können.
Bevor wir allerdings über das Problem „Linien innerhalb eines Bildausschnittes" weiter diskutieren, muß noch einmal auf die Abhängigkeit aller Linien innerhalb eines Bildgefüges von den rahmenden senkrechten und waagrechten Linien des Formates hingewiesen werden, die ja zueinander im rechten Winkel stehen. Spannungen durch Linien können im Bild also zuerst durch ihre Beziehung zu ihrer Umrahmung auftreten.
Dadurch entstehen natürlich sehr grafische Bildwirkungen, was bei der Bildkomposition im besonderen Maße berücksichtigt werden muß.
Überall in der Natur findet man Linien, die sich später in unseren Fotos zeigen. Solche Linien können Furchen eines gepflügten Ackers sein, Straßen, Wege, aber auch Wasserläufe, die Fugen von Mauerwerk, Dachrinnen, Baumstämme, Pflanzen etc.
Diese Tatsache ist bei der Bildgestaltung sehr wichtig, da ja gerade diese Linien für gewisse Bildbetonungen herangezogen werden müssen.
Eine Linie, die aus dem Vordergrund in den Hintergrund führt, kann beispielsweise ein Feldweg sein. Nun ist es natürlich interessant, wie dieser Feldweg in den Bildhintergrund verläuft. Der Feldweg verursacht ja eine Bilderteilung, die wiederum ein Mittel für eine spannungsvolle Flächenverteilung ist. Führt ein solcher Feldweg direkt durch die Mitte des Fotos und teilt es in zwei gleiche Hälften, bekommen wir eine Symmetrie, die so gleichförmig ist, daß sie oftmals als langweilig erscheint. Natürlich bestätigt bei solch symmetrischen Bilderteilungen die Ausnahme die Regel, nämlich, wenn es sich zwar um eine symmetrische Bilderteilung handelt, die aber durch eine starke Perspektive zu einem ungegewohnten Augeneindruck führt. Über den Einsatz der Perspektive als Gestaltungsmittel werden wir später noch zu sprechen haben.
Verläuft ein Feldweg allerdings leicht diagonal, also beispielsweise von links nach rechts innerhalb des Bildausschnittes, dann wird allein durch diese Tatsache schon eine gewisse Spannung erzielt. Solche Linien können dem Bild auch einen Halt geben, ein Gerippe für eine ausgewogene Komposition.
In die Tiefe führende Linien, wie Wege und Flüsse, können wir, wie schon beim Thema Format abgehandelt, durch das Hochformat gut betonen. Eine Linie, die in die Breite führt, ist der Horizont, der besonders gut durch ein Querformat betont wird.
Nun gibt es aber noch die Möglichkeit, daß wir im Bild verschiedene Richtungen durch verschiedene Linien, die in die Höhe oder aber auch in die Breite führen, haben. Dabei kann es durchaus zu unterschiedlichen Formatentscheidungen kommen. Mit den Linien im Bild können Begriffe wie Tiefe betont werden, die dann zu klaren Bildaussagen führen.
Auch bei Aufnahmen von Fassaden sind die Linien im Bild entscheidend für die Komposition. Die gekonnte Verteilung der Linien über die Fläche setzt auch hier die Akzente. Senkrechte Baumstämme hintereinander gestaffelt, aber auch nebeneinander stehend, sind ebenfalls solche Linien, die sehr ausgewogen zueinander über die Bildfläche verteilt werden müssen, da es sonst zu problematischen Spannungsverhältnissen kommen kann. Auch hierbei kommt es zu Bilderteilungen, die nicht willkürlich, sondern ausgewogen zueinander vollzogen werden müssen.
Die Linien sind dabei Hilfsmittel, die es erleichtern, innerhalb des Bildausschnittes zu formulieren. Sie können den Zusammenhalt in einem Foto bringen.
Wo allerdings eine Vielfalt an Linien aufeinandertrifft, da kann es zu einer anderen kompositionellen Lösung kommen, wie das die Bildbeispiele zeigen. Es handelt sich dabei um den Rhythmus in der Bildgestaltung.







Gleichmäßig verteilen sich senkrechte und waagrechte Linien über die Bildfläche. Diese Regelmäßigkeit wird nur von einer schwarzen Stange im Vordergrund unterbrochen. In den so entstandenen Rahmen spiegeln sich Wassertropfen, die von der Sonne angeleuchtet werden. Belichtet wurde auf die hellen Partien des Fotos (linke Seite, oben). Tiefenwirkung trotz des Einsatzes eines 500 mm Teles. Sie wird durch die in den Bildhintergrund führende Linie (Feldweg) erzielt (linke Seite, unten). Bei Bild 3(rechts) dominiert die Senkrechte eines Fensterrahmens. Von ihr aus gehen mehrere waagrechte Linien in die Breite und unterteilen das Foto in mehrere Rahmen. Dadurch wird der kleine Junge betont, der gerade durch das Fenster lugt. Bei dieser Aufnahme war ein Belichtungszwischenwert nötig, damit einerseits das Gesicht des Jungen nicht zu hell wurde, andererseits der Fensterrahmen trotz des Gegenlichtes seine Farbe behielt.

Alle Aufnahmen Minolta XG-2 mit den Rokkoren 300 mm, 500 mm, 100 mm Makro auf Agfachrome 50 S.

Hier informieren wir Sie über alle Grundlagen angewandter SW- und Farbfotografie für Anfänger und Fortgeschrittene

Mit der Kamera, Palette und Spritzpistole



Hans-W. Schultze

Die Kombination von Foto und Malerei, die Wechselwirkung zwischen Fotografie und anderen bildenden Künsten reicht eigentlich schon über ein Jahrhundert zurück. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts war es selbstverständlich, daß Maler nach Fotos arbeiteten und diese eifrig studierten, um hinter die Geheimnisse bestimmter Bewegungen bei Mensch und Tier zu kommen. Als Beispiel sei an dieser Stelle Edgar Degas, ein Meister des Impressionismus genannt. Natürlich tauchte zu Beginn ein gewisser Brotneid zwischen Malern und Fotografen auf. Waren doch um 1850 Porträts und Landschaftsansichten bereits in die Hände der Fotografen gefallen. Und somit tauchte auch sofort die Frage auf, wieweit Fotografie Kunst sein könne. In jedem Fall war die Fotografie hinsichtlich der Schnelligkeit und realistischen Schilderung der Malerei überlegen. Kunst hin und Kunst her, trotz späterer Abkehr vom Realismus in der Malerei, bediente man sich weiter der Fotografie, obwohl man dies häufig verheimlichte. Dann entdeckten die Fotografen in zunehmendem Maße die Abstraktion für sich und die bildende Kunst wechselte wieder mehr zum Realismus, in den 70er Jahren zum Fotorealismus.

Die Fotografie gab der Malerei neue Impulse

Über diese Art des Malens – das naturgetreue Abmalen von Fotos – sich heute schon ein abschließendes Urteil zu bilden, ist noch verfrüht. Die Kritiken bewegen sich zwischen „revolutionär" und „banal". Hier gab auf jeden Fall die Fotografie der Malerei neue Impulse, als sie bereits ein Bestandteil im modernen Leben war. Heute dienen Fotos als Rohmaterial vielen künstlerischen Medien. Häufig werden sie nur als Fragmente eingesetzt und benutzt, so wie wir es aus Collagen von Richard Hamilton oder



Fixativspray sorgte nachträglich noch durch seine Fleckenwirkung für eine stärkere Dramatik und Bildaussage.



Wird dieser Ölbild-Effekt bei Porträts angewandt, so sollte die Struktur im Gesicht schwächer gehalten werden.

gemalt(1)

Siebdrucken von Andy Warhol kennen. Bei ihnen verschmilzt Kunst und Fotografie zu einer Kunstrichtung.

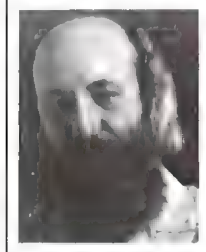
Gewußt wie? Wie oft standen wir schon vor einem fotografischen Kunstwerk, rätselten hin und her, zerbrachen uns den Kopf und gaben letzten Endes resigniert auf, hinter die uns vorgesetzte Technik zu kommen. Uns fehlte einfach das „Gewußt wie?". Auch scheuten wir das Experiment. Anhand der hier gezeigten Arbeiten sollen Ihnen nun einige Techniken vorgestellt und mittels Arbeitsablauf zum Nachvollziehen erklärt werden. Als Ausgangspunkt dienten bei beiden Abbildungen Farbdias.

Filzstifte im Einsatz: Von dem Farbdiapositiv, das ein schlafendes Mädchen zeigt, wurde eine Ausschnitt-Reproduktion auf niederempfindliches Schwarzweiß-Negativmaterial angefertigt. Diese Reproduktion wurde mittels eines Duplikators erstellt. In der Dunkelkammer fertigte ich dann auf harter Papiergradation eine Vergrößerung im Format 18 x 24 cm an, um anschließend etwas großzügiger mit den Filzstiften und Magic Markern arbeiten zu können. Da es Filzstifte in den verschiedensten Farbtönen gibt, bietet sich nun eine wirkungsvolle Colorierung ganz nach eigenem Geschmack an. Durch die Leuchtkraft der einzelnen Farben kann eine starke Aussagekraft in das Bild gebracht werden. Da der Strich eines Filzstiftes sehr schnell trocknet, harte Konturen und Streifen hinterläßt, empfiehlt es sich, diese mit einem in Spiritus getauchten Pinsel oder auch Wattebausch zu behandeln und verlaufen zu lassen.

Ölgemälde-Effekt: Dieser recht eigenartige Ölgemälde-Effekt entstand durch die Sandwich-Technik. Dem Motivdia wurde ein zweites Dia mit einem ganz fein gemalten und gespachtelten Strukturuntergrund untergelegt. Wichtig ist, daß die Struktur (bei Porträts schwache Struktur) durch Streiflicht plastisch hervorgehoben wird, um so den Charakter eines Ölgemäldes zu treffen. Beide Dias wurden dann zusammen auf dem Dia-Duplikator aufgenommen. (Siehe Erfahrungsbericht COLOR FOTO 3/78, Seite 38.)

Das Sofortbild ist aus der fotografischen Szene nicht mehr wegzudenken. Deshalb widmen wir diesem Thema regelmäßig Anwendungs- und Motivbeispiele in Verbindung mit Fototechnik.

Polaroid SX-70: Motivdetails mit Blitzlicht



Volker Wachs

„Es ist kaum zu glauben, aber die Geschichte funktioniert tatsächlich" – so wie Adolf Peters, langjähriges Mitglied in einem Amateurfotografenverein, reagierte, lautete das Echo auf Polaroids Sonar-Präsentation auf der photokina '78 allenthalben: die Laien wunderten sich und auch die Leute vom Fach waren einigermaßen verblüfft. Auf einem fast 3000 Quadratmeter großen Stand hatten Fach- und Sehbesucher Gelegenheit, Polaroids „Piep-Schau" auf Herz und Nieren zu testen – sie machten Tausende von Bildern. Für die ständigen Leser dieser Kolumne bedeutet Dr. Lands Ultraschall-Sensation nicht mehr die letzte Neuheit. In den vorigen Heften wurde schon häufiger darüber berichtet, in Wort und Foto. Und auch dieser Beitrag dreht sich wieder um Sonar.

Inzwischen „arbeitete" – in diesem Fall gebührt sich die Anführung, denn von „arbeiten" im herkömmlichen Sinn kann bei Sonar-Kameras nun wirklich keine Rede sein – besser: inzwischen fotografiere ich mit der SX-70-Sonar rund vier Monate und erlebe immer wieder Neues. Dieses automatische Entfernungssystem gleicht einer dieser Wundertüten, die in vergangenen Tagen noch an jeder Ecke eine echte und immer freudvolle Überraschung boten. Um die Fähigkeiten der Sonar-Kamera völlig ausloten zu können, braucht es einige Zeit und viele Filmpacks. Bei meiner letzten Exkursion nahm ich wieder einmal meinen Lieblingsmotivbereich aufs Korn, bzw. ins Mattscheibenzentrum. Mit von der Partie waren drei Filme und entsprechend viele Flash-Bars. Details sollten fotografiert werden, natürlich möglichst farbige, großflächige, eben „fotogene" Kleinigkeiten. So verschieden die hier veröffentlichten Bilder auch sind, sie weisen sämtlich eine Gemeinsamkeit auf: sie waren von fast völliger Finsternis umgeben. Aufgespürt habe ich die Motive in einem Amsterdamer Trödelladen. Wer die typische Atmosphäre in den kleinen Geschäften entlang den Grachten kennt, kann ungefähr nachfühlen, mit welchen Lichtproblemen engagierte Schnappschützen hier kämpfen müssen: Blitzlicht wird zum obligatorischen Aufnahmerequisit. Ein wesentliches Fazit vorweg: das Fotografieren der meist nur wenige Zentimeter großen Details wurde mit der Sonar zum Kinderspiel. Es reichte völlig, daß das vorhandene Raumlicht die angepeilten Motive nur äußerst schwach illuminierte – es langte gerade, um das jeweils bildwichtige Element auf der Mattsscheibe sichtbar werden zu lassen. An eine korrekte Scharfeinstellung über Fresnellinse und Meßkeil war nicht mehr zu denken. Der Druck auf den Auslöser wurde zum Schuß in die Finsternis. Wie an den Bildbeispielen zu sehen ist: das Ultraschall-System an der SX-70-Sonar reagierte in allen Fällen genau richtig, sämtliche Aufnahmen wurden scharf. Natürlich kam es auch zu Wiederholungen. Dann nämlich, wenn ich das Hauptmotiv angeschnitten hatte – einfach weil in der Dunkelheit kaum die Umrisse klar zu definieren waren. Da es jedoch vor allem bei Details auf eine korrekte Anordnung des Motivs im Zentrum ankommt, biß ich in den sauren Apfel und wiederholte die Aufnahme, in einem Fall sogar dreimal. Wie schon beschrieben, Sonar funktioniert mittels Ultraschall. Damit sich das Objektiv im Moment der Auslösung präzise auf das Motiv einstellen kann, sind keinerlei Beleuchtungskontraste erforderlich. Der Fotograf peilt das Motiv im Sucher der SX-70- bzw. der Polaroid-5000-Sonar an – und drückt auf die Auslösetaste. Unmittelbar darauf erfolgt ein sirrendes Geräusch, es wird vom Elektromotor erzeugt, der die Objektivverstellung vornimmt. Ein „Piepsen", wie oft zu lesen, nimmt das menschliche Ohr nicht wahr, dafür liegt dieser Ton außerhalb der wahrnehmbaren Frequenz. Einen Augenblick später hat man, wie von den bisherigen SX-70-Kameras gewohnt, das Bildergebnis vorliegen – auf den Punkt scharf, selbst bei Dunkelheit.



Einige Zeit und viele Filmpacks braucht man zur Auslotung der Sonar-Technik.



Das automatische Scharfeinstellsystem wurde auf eine harte Probe gestellt.

und Sonar-Ultraschall



In dieser Folge wurden farbige Details, „fotogene" Kleinigkeiten fotografiert.



Die Motive fand der Autor in Amsterdamer Trödelläden entlang der Grachten.



Sämtliche Motive wurden bei nahezu völliger Dunkelheit mit Blitz fotografiert.



Auch wenn nur Umrisse erkennbar waren, Schärfe und Belichtung stimmten.

FISHER SYSTEM 7000 und 7700

Das ist HiFi bis über die Wolken

zu irdischen Preisen



Das System 7000 ist HiFi komplett:
- Timer-Electronic-Schaltuhr
- Hochempfindlicher Vorverstärker, Endverstärker mit 2 x 55 Watt Sinus
- alternativ zu getrennten Verstärkern: Vollverstärker mit 2 x 42 Watt Sinus
- Hochqualitatives Cassettendeck
- Baßreflexbox mit Hochtonhorn
- Metallrack auf Rollen

Im System 7700 sind lieferbar: Tuner, Vollverstärker, Cassettendeck und das passende Rack.



Zu den «irdischen Preisen» für FISHER-Qualität: Sehen Sie sich die FISHER HiFi-Systeme bei Ihrem Fachhändler an und fragen Sie nach den Preisen.

Sie werden eine angenehme Überraschung erleben.

Das FISHER Bausteinsystem das Sie Ihren Anforderungen entsprechend kombinieren können. Das sich Ihrem persönlichen Wohnstil anpassen läßt:

Sytem 7000: In moderner Einschubtechnik mit den Griffen nach Studiovorbild zur Montage im Rack.

System 7700: Ohne Griffe. Im Regal oder im passenden Turm aufstellbar.

Beide Systeme wahlweise mit Frontplatten in mattem Schwarz oder metallischen Silber.



Schreiben Sie uns Ihre Adresse und wir schicken Ihnen den FISHER-Katalog. Mit preis-werten Anlagen, mit Spitzen-HiFi und technischen Neuentwicklungen.

FISHER HiFi Europa, Postfach 229, 8000 München 22.
FISHER Austria, Anton-Bruckner-Str. 9, 5020 Salzburg.
Schweiz: Egli, Fischer+Co., Gotthardstr. 6, 8022 Zürich.

Name ....

Straße ....

PLZ, Ort ....

CF 48



The first name in high fidelity



Willy Hengl

Alle Veranstalter von Wettbewerben und int. Fotosalons werden gebeten, ihre Ausschreibebedingungen äußerst zeitgerecht, direkt an Willy Hengl, A-3350 Haag, Austria, zu senden, welcher unseren montlichen Fotokalender bearbeitet.

G – Gebühr, Z – Zugelassen, E – Einsendeschluß, SB – Schwarzweißbilder, SBE – Schwarzweißbilder (Experiment), SBN – Schwarzweißbilder (Natur), FB – Farbbilder, CD – Colordia, CDN – Colordia (Natur) STD – Stereo Dia, VA – Versandanschrift, EF – Eintrittsformular, FIAP – Fotoweltverband, PSA – Photographic Society of America, IRC – Internationaler Rückantwort-Coupon

MINNENAPOLIS INT. SALON OF PHOTOGRAPHY – USA

E: 14. 1. 79 **G:** 2,50 US Dollar pro Sparte (PSA) **Z:** SB, FB und CD **VA:** MINNENAPOLIS INT. SALON PHOTO, W. A. STEWART, 1525 E. MOGNOLIA AVE., ST. PAUL, MN 55 106, USA

Salonkritik: NIVEAU: Amateursalon ORGANISATION: recht gut · JURY: Spitzenfotografen der PSA, für jede Sparte ein eigenes Team · ERGEBNISKARTE: prompt · AUSSTELLUNG: Ortsübliches nettes Arrangement. Diavorführungen ebenfalls öffentlich zugänglich · KATALOG: Heftchen (Verzeichnis) · VIGNETTEN: einfach · PREISE: Medaillen und Diplome für jede Sparte · PUBLIKATIONEN: Tagespresse · RETOURNIERUNG: 20. 5. 1979

Tips zur Sendung: Allgemeines Thema. Kinderfotos Porträt und Landschaften. Das schöne Bild leicht forciert. Naturmotive auch im allgemeinen Teil möglich. Experimente, außer bei CD, nicht sehr gefragt. Harmonische Farben erwünscht bei FB und CD Normalfoto.

CIRCLE OF CONFUSION WADDINGHAM – KANADA

E: 16. 1. 79 **G:** SB und FB 3 US Dollar, CD 2,25 US Dollar (PSA) **Z:** SB, FB und CD **VA:** CIRCLE OF CONFUSION WADDINGHAM, 15634 E. NELSON AVE., CITY OF INDUSTRIE 91744 KANADA

Salonkritik: NIVEAU: Amateurslaon · ORGANISATION: gut · JURY: Fotografen der PSA · ERGEBNISKARTE: prompt · AUSSTELLUNG: ortsübliches Arrangement · KATALOG: Heftchen mit einigen Reproduktionen VIGNETTEN: einfach · PREISE: Medaillen und Diplome · PUBLIKATIONEN: Tagespresse · RETOURNIERUNG: 1. 5. 1979

Tips zur Sendung: Normale Fotos und nichts anderes wünschen sich die Veranstalter. Eigenwillige Ausschnitte und Perspektiven sowie Experimente nicht gefragt. Das schöne Bild hat Vorrang. Alle Themen sind erlaubt, jedoch Porträt (Porträt Mensch und Tier), sowie stimmungsvolle Landschaften aller Jahreszeiten leicht forciert.
Format 30 x 40 cm SB und FB, CD Kleinbild. Senden Sie daher gute Fotos dorthin, die alle Vorzüge eines Normalbildes haben.

NANTES INT. FOTOSALON 79 – FRANKREICH

E: 19. 1. 79 **G:** 2,50 US Dollar (PSA) **Z:** CD **VA:** NANTES INT. FOTOSALON, M. BOYER, 27 RUE DU PONTERAU, 4430 NANTES, FRANKREICH

Salonkritik: NIVEAU: Amateursalon · ORGANISATION: gut · JURY: Spitzenfofografen des Landes · ERGEBNISKARTE: keine · VORFÜHRUNGEN: mehrere öffentliche Vorführungen · KATALOG: Heftchen mit einigen Abbildungen · VIGNETTEN: einfach · PREISE: Medaillen und Diplome · PUBLIKATIONEN: Tages- und Fachpresse · RETOURNIERUNG: 1. 5. 1979

Tips zur Sendung: Alle Thematiken und Techniken sind erlaubt. Die Veranstalter wollen möglichst viele Dias bekommen, um aus diesen die besten wählen und vorführen zu können. Auch experimentelle Arbeiten sind willkommen. Naturmotive im allgemeinen Teil möglich. Dramatische Landschaften aller Jahres- und Tageszeiten beliebt. Gute Mädchenporträts und Akte bevorzugt.

INT. DRITTES FARBENFESTIVAL MORTSEL – BELGIEN

E: 5. 2. 79 **G:** 3 US Dollar, Bankkonto 414-3090332-45 von Agfa-Gevaert Fotoklub bei „KREDITBANK", B-2510 MORTSEL, Belgien **Z:** 4 FB und CD (TRIDA) Serie 3 DIAS Beschriftung (A links, B Mitte, C rechts) **EF:** Agfa-Gevaert Fotoklub, c/o Remi MATHYS, HEIDESTRAAT 10, B-2580 ST. KATELIJNE WAVER, BELGIEN **VA:** Agfa-Gevaert Fotoklub, c/o JOS CEUPPENS, TER VARENSTRAAT 113 B-2510 MORTSEL, BELGIEN

Salonkritik: NIVEAU: ausgezeichneter Amateursalon · ORGANISATION: sehr gut · JURY: Spitzenfotografen aus Belgien und Deutschland · ERGEBNISKARTE: prompt · AUSSTELLUNG: Nettes Arrangement · KATALOG: Broschüre mit einigen Abbildungen · VIGNETTEN: graphische Gestaltung · PREISE: Medaillen und Diplome · PUBLIKATIONEN: Tages- und Fachpresse · RETOURNIERUNG: 8. 5. 1979

Tips zur Sendung: Ein Spezialsalon für FB der nun zum dritten Mal durchgeführt wird, sich jährlich vergrößert und sich bei Farbfotografen allergrößter Beliebtheit erfreut. Nur ausgezeichnete Aufnahmen, sowohl motivlich als auch farblich haben Chancen. Spezialsalons haben es eben in sich, aber sie tragen auch zu besonderen Leistungen der Einsender bei. Die Sparte CD wird TRIDA, siehe bei zugelassen, durchgeführt. Beachten Sie dies! Sie sollten es daher versuchen, dort dabei zu sein.

SANTO ANDRE INT. FOTO-EXHIBITIN '79 – BRASILIEN

E: 3. 3. 79 **G:** 3 US Dollar (PSA) pro Sparte **Z/** SB und FB **VA:** C. FELICIANO, C. P. 11.531, 05049 SAO PAULO, BRASILIEN

Salonkritik: NIVEAU: Amateursalon mit künstlerischen Ambitionen · ORGANISATION: sehr gut · JURY: Spitzenfotografen des Verbandes und Veranstalters · ERGEBNISKARTE: prompt · AUSSTELLUNG: nettes Arrangement · KATALOG: Heftchen mit Abbildung von interessanten Arbeiten · VIGNETTEN: einfach · PREISE: Medaillen und Diplome · PUBLIKATIONEN: Tages- und Fachpresse
RETOURNIERUNG: 1. 8. 79

Tips zur Sendung: Alle Thematiken und Techniken sind erlaubt. Die Veranstalter wollen einen Querschnitt durch das künstlerische Fotoschaffen aller Kontinente zeigen. Sondertechniken, Tontrennungen, Solarisationen, Montagen udg. gern gesehen. Der Mensch in seiner Welt. Bewegungsunschärfen und eigenwillige Perspektiven stark beachtet. Eine Mischung, thematisch und technisch, von einem hellen und einem dunklen Normalfoto sowie einem Bewegungsbild und einem Experimentalfoto wird am erfolgreichsten sein. Im FB-Teil kräftige Farben sowie Experimente leicht forciert.
Format 30 x 40 cm in beiden Sparten am beliebtesten.

EL CAMINO REAL, INT. SLIDES SLON '79 – USA

E: 13. 3. 79 **G:** 2,50 US Dollar (PSA) **Z:** CD **VA:** W. OR. B. TRENT, 7232 VAN NUYS BL 202, VANNUYS, CA 91405, USA

Salonkritik: NIVEAU: Amateursalon · JURY: Spitzenfotografen der PSA · ORGANISATION: gut · ERGEBNISKARTE: prompt · VORFÜHRUNGEN: einigemale öffentliche Vorführungen · KATALOG: Heftchen (Verzeichnis) · VIGNETTEN: einfach · PREISE: Medaillen und Diplome · PUBLIKATIONEN: Tages- und Fachpresse sowie Rundfunk · RETOURNIERUNG: 1. 7. 1979

Tips zur Sendung: CD-Spezialisten wissen, daß man „drüben" nur mit guten Dias ankommt. Es gibt viele Amateure, die sich, der Arbeit wegen, auf Dias spezialisiert haben. Das gut bezieht sich auf bildmäßigen Vortrag, einwandfreie Farben und möglichst mit erzählendem Inhalt. Experimente auch teilweise beachtet, jedoch nicht forciert. Naturmotive im allgemeinen Teil möglich.

AMATEURFOTOWETTBEWERB „WRANGLER"

Stichwort: Mode '79 Amateurfotografen kreieren Zeitschriftentitel. Gemeinsam mit der Firma Wrangler veranstaltet „amateurfotografie" seinen ersten Titelwettbewerb unter dem Stichwort MODE '79
E: 31. 12. 1978 **VA:** VERLAG „amateurfotografie", Töpferstraße 29, D-6393 WEHRHEIM 1, BRD, Stichwort: MODE '79 **Jury:** Gert Mähler, Präsident des VDAV; Horst Dieter Bürkle, Schriftleiter; Klaus Lindner, Fotodesigner
Preise: 1.) Fotoreise im Wert von DM 2000,– 2.) Warengutschein für eine Fotoausrüstung im Wert von DM 1000,– 3.) Warengutschein für Fotozubehör für DM 500,– 4.) und 5.) Warengutscheine für Fotozubehör zu je DM 200,– 6.) bis 20.) Warengutschein für je 1 Paar „Wranglerjeans". Alle preisgekrönten Aufnahmen gehen mit allen Rechten an die Firmen Blue Bell GmbH 6072 Dreieich und geba GmbH 6393 Wehrheim 1, über!

Tips zur Sendung: Fotografieren Sie die Modeerwartungen des kommenden Jahres. Dabei ist uns Winter- oder Sommermode, Herren-, Kinder- oder Damenmode gleich willkommen. Nur ein attraktiver Zeitschriftentitel muß es werden, denn die ersten zehn von der Jury gewählten Dias werden Titelseiten. Alle 20 ausgezeichneten Aufnahmen werden von Wrangler in Form von Großfotos anläßlich der Internationalen Herrenmode-Woche in Köln unter Nennung der vollständigen Adresse der Bildautoren einem modebewußten Messepublikum bekanntgemacht. Auf Wunsch stehen dem Autor die Großfotos nach Messeabschluß zur Verfügung.
Teilnahmeberechtigt sind alle Amateurfotografen im In- und Ausland. Senden Sie uns gerahmte Dias, maximal 3 Stück je Einsender – versehen Sie Ihre Aufnahmen einzeln mit Ihrer Anschrift – eine Haftung können wir nicht übernehmen. Nichtprämierte Aufnahmen gehen an den Einsender zurück.

Kameras und Aufnahmesysteme mit motorischem Filmtransport für Kleinbild

Canon A-1 contra Canon F-1: Superautomat



Werner H. Peters

Ich habe lange, lange nachgedacht, ehe ich mich zu dieser Headline entschloß. Aus gutem Grund. Es ist ein riskantes Unterfangen, zwei von der Konstruktion her so verschiedene Kamera-Modelle wie die Canon A-1 und die Canon F-1 einem Vergleich zu unterziehen. Auch dann, wenn es sich bei beiden um Top-Modelle des Weltfotomarktes handelt. Praktisch um zwei Kamerageneratioņen, von denen die ältere sich bereits seit 1971 im Handel befindet. Trotzdem bin ich sicher, daß der „Oldtimer" der beiden, die Canon F-1, auch weiterhin ihren Spitzenplatz bei den Profis aus aller Welt behaupten wird.

Ein Widerspruch? Nur scheinbar. Aber wenn ich mich gleichzeitig wiederum daran erinnere, daß mir ein Angehöriger des Produktmanagements eines bedeutenden Kamerawerkes einmal sagte, daß ein Kamera-Modell schon verdammt gut sein müsse, wenn es sich auch nur für fünf Jahre auf dem Markt behaupten wolle, dann scheinen die Dinge für die Canon F-1 nicht sonderlich gut zu stehen, denn sie ist bereits acht Jahre auf dem Markt. Trotzdem versicherte man mir bei Canon auf der photokina, daß die F-1 auch weiterhin das Top-Modell der Produktion bleiben werde.



Canon A-1 mit W/FD 50 mm/1:1,4 S.S.C., Motor-Drive MA und NiCd Pack MA. Auch mit Motorantrieb bleibt die Canon A-1 eine äußerst griffige, handliche Kamera. Wer sie im ersten Moment für zu kompliziert in der Bedienung hält, wird anhand der Bedienungsanleitung eines besseren belehrt.

Vergleich zwischen dem Superautomaten und „Oldtimer"

Um diesen scheinbaren Widerspruch zu klären, wage ich den Vergleich zwischen dem nahezu perfekten Superautomaten Canon A-1 und dem bewährten „Oldtimer" Canon F-1.

Ich meine, daß das die beste Methode ist, rasch gebildete Vorurteile gegen Nichtvoll- und Mehrfachautomaten abzubauen, andererseits jedoch die Neuentwicklungen und ihre bedeutenden Vorteile gegenüber herkömmlicher Kameratechnik klar aufzuzeigen.

Lassen Sie es mich an dieser Stelle gleich sagen: Über die Canon A-1 und F-1 ist schon so viel publiziert worden, zu Recht. Ihre Features sind bekannt, und es kann nicht Aufgabe dieses Berichtes sein, das alles noch einmal aufzuwärmen. Auch eine neuerliche Aufzählung des Canon-Zubehörsystems gehört nicht in diesen Bericht. Mein Anliegen ist ein gänzlich anderes: aufzuzeigen, wo die verschiedenen Vorteile, aber auch, wo die verschiedenen Nachteile beider Kamera-Modelle in Verbindung mit dem motorischen Filmtransport liegen. Es wird sich dabei zeigen, daß auch ein Superautomat wie die Canon A-1 trotz ihrer ausgefeilten Technik, trotz ihrer überaus vielen und vielseitigen Einsatzmöglichkeiten gegenüber der Canon F-1 noch ein paar Handicaps hat. Noch – das sei an dieser Stelle ausdrücklich betont, denn die Entwicklung, die technische Perfektion wird weitergehen. Am besten ist es, bei der Betrachtung der Canon A-1 und der Canon F-1 systematisch vorzugehen, nur so wird sich ein klares Bild ergeben.

Grundsätzliches – Gemeinsamkeiten der Canon A-1 und der Canon F-1: Beiden Kameras steht das weltweit bekannte Zubehörsystem ihrer Herstellerfirma zur Verfügung. Wo es Einschränkungen bei der Canon A-1 in dieser Hinsicht gibt, sind sie die Ausnahmen, die die Regel bestätigen. Im Zusammenhang mit dem motorischen Filmtransport ist folgendes beachtlich, weil äußerst verbraucherfreundlich und weil es die Vielseitigkeit dieser beiden Modelle bedeutend erhöht: Für beide Kameras, also sowohl für die Canon A-1 als auch für die Canon F-1, ist als motorischer Filmtransport sowohl ein Winder als auch ein echter Motor-Drive erhältlich. An der Canon A-1 kann neben dem Motor-Drive MA auch der schon seit langem durch die Canon AE-1 und AT-1 bekannte und bewährte Power-Winder A verwendet werden. Er ist handlich, wiegt ganze dreihundert Gramm und kostet nicht viel. Wer sich also die Canon A-1 kauft, ist nicht auf den erheblich teureren Motorantrieb MA angewiesen. Und immerhin liefert der Power-Winder A eine maximale Bildfrequenz von 2 B/sec, der Motorantrieb MA hingegen max. 5 B/sec. An der Canon F-1 kann neben dem altbewährten und bekannten Motorantrieb MF, der max. 3,5 B/sec liefert, seit der photokina 1978 auch der eigens für die Canon F-1 neukonstruierte Power-Winder F verwendet werden. Auch er liefert eine max. Bildfrequenz von 2 B/sec, hat einen integrierten Handgriff und zwei zusätzliche Auslöser für Hoch- und Querformat. Am Filmende ertönt ein akustisches Warnsignal, praktischer vielleicht als eine Kontrollampe. Nur vier Mignonzellen von 1,5 Volt reichen aus, um bei Normaltemperatur 20 Filme à 36 Aufnahmen zu transportieren. Und mit Batterien wiegt der Power-Winder F nur ganze 400 Gramm.

Ich behandle den Power-Winder F schon an dieser Stelle so ausführlich, weil es über ihn zum Zeitpunkt, an dem dieser Bericht geschrieben wurde, noch keine Presseunterlagen gab, leider auch keine Fotos. Er wird später separat in COLOR FOTO vorgestellt werden.

Weiterhin gemeinsam sind beiden Kamera-Modellen auswechselbare Einstellscheiben. Aber schon hier scheiden sich die Geister, und das erste Handicap der Canon A-1 gegenüber dem Profi-Top-Modell Canon F-1 wird sichtbar. Denn erstens stehen für die Canon A-1 neben der Standard-Einstellscheibe mit Schnittbildindikator und Mikroprismenring „nur" sechs weitere Einstellscheiben zur Verfügung (bei der Canon F-1 sind es zusätzlich zur Standard-Einstellscheibe acht), zweitens können die Einstellscheiben der Canon A-1 nur jeweils durch den Kundendienst ausgewechselt werden (bei der Canon F-1 kann das jeder Amateur selber tun, auch wenn er nicht sonderlich geschickt in solchen Dingen ist!). Wer aber einmal erfahren hat,

im Vergleich mit dem Profi-Modell

wie wichtig bei bestimmten Aufnahmebereichen das Auswechseln der gerade benötigten Einstellscheibe sein kann, der weiß, warum ich unter den obengenannten Umständen die zusätzlichen Einstellscheiben der Canon A-1 als fragwürdig empfinden muß. Beispiel: Bei großen Telebrennweiten mit verhältnismäßig geringer Lichtstärke dunkelt sich der Schnittbildindikator der Standard-Einstellscheibe ab, sie ist nicht mehr zu verwenden, sondern muß ersetzt werden entweder durch eine Vollmattscheibe oder eine solche mit Mikroprismenfleck gröberer Struktur. Und wenn sich der Amateur noch mit der Lösung des Auswechselns bei der Canon A-1 zufriedengeben kann – der Profi bestimmt nicht!

Auch für den Mehrfachautomaten gilt das Zubehör der F-1

Als weitere Gemeinsamkeiten sind bei der Canon A-1 und der Canon F-1 anzuführen, daß beide per Fernsteuerung ausgelöst werden können, daß bei beiden externe Stromversorgung der Motorantriebe und auch zumindest des an der Canon A-1 verwendbaren Power-Winders A möglich ist, daß bei beiden Modellen der Anschluß von Intervall-Timern möglich ist, daß die Canon A-1 ins Zubehörprogramm ihrer älteren Schwester integriert wurde. Wo aber der Canon F-1 neben dem Standard-Prismensucher noch vier weitere Sucher zur Verfügung stehen (vom einfachen Lichtschachtsucher bis hin zum raffinierten Servosucher EE, der die Canon F-1 in einen Blendenautomaten zu verwandeln vermag), da ist der Sucher bei der Canon A-1 überhaupt nicht auswechselbar. Auch hier wieder: Vielen Profis wird diese Lösung nicht genügen. Denn die Gemeinsamkeiten der auswechselbaren Einstellscheiben langt hier nicht!
Wiederum ein Handicap für die Canon A-1? Vom Standpunkt des Profis aus vielleicht, vom Amateur her gesehen, der nicht so sehr gezwungen ist, sich zu spezialisieren, nicht unbedingt. Denn dafür bietet ihm die Canon A-1 die aus vielen Veröffentlichungen bekannten und auch bestaunten Vorteile ihrer Fünffach-Automatik. Aber bleiben wir beim eigentlichen Anliegen dieses Beitrags – dem motorischen Filmtransport in Verbindung mit den beiden Canon-Modellen A-1 und F-1!
Der Motorantrieb MA der Canon A-1: Ohne Energieteil erinnert er im ersten Moment in seiner überaus flachen Bauweise an den Motor-Drive der Asahi Pentax MX (COLOR FOTO Heft 8/78). Hält man ihn in der Hand, glaubt man im ersten Augenblick gar nicht, daß in diesem handgriffähnlichen Bauteil tatsächlich ein Mikromotor Platz hat, der 5 Bilder in der Sekunde schafft, und nicht nur das, sondern der diese Frequenz auch mühelos durchhält. Grundsätzlich andere konstruktive Wege als Asahi Pentax ging man bei Canon jedoch in der Art, wie das Energieteil an diesem Motor Drive befestigt wird. Der Motor selbst wird mittels einer Knebelschraube an den Kameraboden angeschraubt, nachdem am A-1-Boden die Abdeckplatte über der Transportkupplung entfernt wurde. Das Energieteil jedoch – gleich, ob das Batterieteil MA oder das NC-Teil MA, dessen Akkus sich mittels eines Ladegerätes mühelos wieder aufladen lassen – wird mittels Klinkensteckern am Motor befestigt. Eine einfache und sehr schnelle Sache: Klinkenstecker nach Lösung des Hebels für die Sicherheitsarretierung eindrücken, den Hebel für die Sicherheitsverriegelung, der in der Freigabestellung ebenfalls arretiert war, mittels Druck auf den Entriegelungsknopf vorschnappen lassen. Fertig – das Energieversorgungsteil sitzt bombenfest, es kann auch unabsichtlich nicht mehr gelöst werden. Gleichzeitig sind alle Versorgungskontakte geschlossen, die Kamera ist betriebsbereit. Das Batterieteil benötigt 12 Mignonzellen à 1,5 Volt, die kaum falsch einzulegen sind, denn das leicht herausnehmbare Batteriefach ist ausgezeichnet hinsichtlich der Polung markiert. Das Batteriefach MA ist sehr griffig, die Kamera liegt ausgezeichnet in der Hand, weil der Schwerpunkt durch das Batteriefach MA sehr günstig beeinflußt wird. Etwas verwundert war ich, beim Batteriefach, und zwar unter dem Handgriff, den Bildfrequenzwähler zu finden. Das erschien mir umständlich, zumal er drei Einstellungen H = 5 B/sec, L = 3,5 B/sec, S = Einzelbildschaltung und die Stellung Off = Aus, enthält. Ein Rändelrad, das leicht verstellbar ist, aber eben überhaupt nicht praxisgerecht plaziert wurde. Ich konnte nicht glauben, daß Canon so einen Bock zu schießen vermag – und dem ist auch nicht so.

Mit Motor hat die A-1 drei Auslöser

Im Gegenteil, eine ganz raffinierte Einrichtung macht diese verwirrende Plazierung des Frequenzwählers wieder wett. Seitlich am Batterietail gibt es neben den beiden arretierbaren separaten Auslösern für Hoch- und Querformat noch einen Druckschalter. Im Unterschied zu den andern – arretierbar ist er auch – ist er nicht schwarz, sondern weiß. Hat man den Frequenzwähler auf Single gestellt, also auf S = Einzelbildschaltung, und betätigt die weiße Drucktaste (sie heißt High-Speed-Direktschalter), dann wechselt die Kamera von der Einzelbildschaltung zur Höchstfrequenz auf 5 B/sec! Aber man muß den High-Speed-Direktschalter zusammen mit einem der drei vorhandenen Auslöser (zwei am Motor, einer direkt am Kameragehäuse) betätigen. Eine wirklich gute

Canon Battery-Pack MA, Canon Ni-Cd Pack MA und Canon Motor-Drive MA. Deutlich erkennbar, der Motor-Drive konnte durch seinen Mikromotor sehr klein gehalten werden. Auf dem Handgriff der separate Auslöser, links auf dem Motor die Transportkupplung, in der Mitte die Montageschraube, danach die Mulde mit Klemme zur Aufbewahrung der Schutzschraubplatte über der Transportkupplung im Kameraboden. Am Battery-Pack MA rechts die Buchse für den Fernauslöseranschluß, die beim Ni-Cd Pack links sitzt. Rechts sind bei beiden die Versorgungskontakte.



Nochmal Battery Pack MA. Links der High-Speed-Direktschalter. Frequenzwähler auf S einstellen, dann den High-Speed-Direktschalter gleichzeitig mit einem der drei Auslöser betätigen und aus der Einzelbildschaltung wird sofort die Maximalfrequenz von 5 B/sec! Eine sehr nützliche Einrichtung!

Fortsetzung von Seite 45

Sache, meine ich, denn wie oft kommt es vor, daß man plötzlich während der Aufnahme gerne die Frequenz erhöhen möchte. Und ich sage voraus, daß dies künftig auch stufenlos möglich sein wird, also nicht an eine Frequenz gebunden, was noch praktikabler wäre!

Nützliche Kleinigkeiten fehlen dem Battery-Pack MA

Noch ein Hinweis an dieser Stelle: Man muß den nicht sonderlich gut zu erreichenden Frequenzwähler am Batterieteil MA nicht unbedingt auf Off stellen, denn der Hauptschalter der Kamera legt auf der Stellung L = Lock die gesamte Stromversorgung der Kamera lahm. Man kann dann nicht mehr auslösen, weder motorisch noch manuell. Ist der Film zu Ende, leuchtet auf der Rückseite des Batterieteils MA eine Warnlampe auf. Sie befindet sich direkt unter dem Rückspulhebel, dessen winzigen Arretierknopf ich als etwas unglücklich empfand, weil er mit kurzgeschnittenen Fingernägeln nur schlecht einzudrücken ist. Man muß ihn aber betätigen, weil sich der Film sonst nicht rückspulen läßt, was übrigens nur von Hand und nicht motorisch zu bewerkstelligen ist. Ein eigenes Zählwerk hat der Motorantrieb MA nicht, aber dafür zählt das Zählwerk der Kamera vor und zurück. Günstig auch beim Zurückspulen des Films, denn wenn das Zählwerk auf S steht, dann kann man die Rückwand gefahrlos öffnen und zieht nicht erst den Filmanfang in die Patrone hinein. Eine Möglichkeit, die Batterien auf ihren Zustand hin zu prüfen, fehlt, das würde ich mir aber bei meinem Motorantrieb wie diesem unbedingt wünschen, etwa wie beim Motorantrieb MF der Canon F-1, wo man eine sehr praktikable Batteriekontrolle oben im Handgriff unterbrachte! Unter der roten Warnlampe, hinten am Batterieteil MA, befindet sich noch die Buchse für Fernauslöseranschluß und den Anschluß von Intervalltimern und ähnlichem Spezialgerät. Der Motorantrieb der Canon A-1 arbeitet leise und exakt. Er zieht kräftig durch – Probleme gab es nicht.

Motorantrieb plus Belichtungsautomatik – ein Non-plus-ultra der Motorfotografie: Ich habe mit der Canon A-1 und ihrem Motor-Drive bei Tag wie bei Dunkelheit fotografiert. Gleich welchen Automatikbereich man wählte, ob die Programmautomatik, ob die Blenden- oder Zeitautomatik, um nur drei der fünf Möglichkeiten zu nennen, die sofort ablesbare Digitalanzeige im Sucher leistete immer hervorragende Dienste. Denn im Zusammenhang mit dem Objektiv, das ich benutzte, wußte ich immer ganz genau, ob die Aufnahme noch möglich war oder nicht. Und darin liegt der große Vorteil der Canon A-1 in Verbindung mit motorischem Filmtransport: Die Information des Sucher-Kontrollzentrums, einmalig bisher im Kamerabau, läßt schnelle und schnellste Serien auch unter schwierigsten Bedingungen zu, denn die optische Meldung ist leicht ablesbar und wird vom Fotografen nicht übersehen. Hat er aber auf Programmautomatik geschaltet, dann nimmt ihm die Kamera noch eine Arbeit ab – sie wählt bei schnellen Serien und wechselnden Lichtverhältnissen das ideale Verschlußzeit-/Blendenverhältnis selbst. Und da ist die Canon A-1 ihrer älteren Schwester gegenüber sehr im Vorteil! Hier ist der Fortschritt unverkennbar nützlich und erweitert die fotografischen Möglichkeiten mit einer Kamera wie der Canon A-1 in Verbindung mit motorischem Filmtransport. Die Stärke der guten alten Canon F-1 liegt ganz woanders: neben einigem für Profis unerläßlichem Zubehör, bietet sie eine Robustheit, die schon fast zur Legende geworden ist. Selbst unter extremen klimatischen Bedingungen versagt die Canon F-1 nicht, das hat sie oft genug auf Expeditionen unter Beweis gestellt. In dieser Hinsicht ist so ein hochgezüchteter Mehrfachautomat voller Elektronik wie die A-1 wohl anfälliger – sie wird das Gegenteil erst noch beweisen müssen.



Canon F-1 mit Motor-Drive MF und W/FD 50 mm/1:1,4 S.S.C. Auch die F-1 liegt samt Motor-Drive sehr gut und sehr ausgewogen in der Hand. Aber sie ist deutlich größer und schwergewichtiger als die Canon A-1. Oben rechts am Handgriff deutlich die Batteriekontrolle zu erkennen.



Motorantrieb MF. Der Kragen, der den Motor oben umgibt, sichert den absolut exakten und festen Sitz der F-1. Zur Montage des Motorantriebs MF muß der Kameraboden der F-1 entfernt werden, eine einfache Sache auch für den Laien. Rechts die Versorgungskontakte, in der Mitte Montageschraube plus Rändelrad, links neben dem Handgriff die Transportkupplung. Übersichtlich angeordnet die Bedienungselemente: Oben Bildzählwerk mit Einstellrändelrad, daneben Rückspulhebel, der sich aber nur bei Nullstellung des Zählwerks betätigen läßt. Unter dem Zählwerk, nicht zu übersehen, die Verschlußzeitentabelle. Neben ihr der Frequenzwähler.

Der Motorantrieb funktioniert bei allen Verschlußarten

Am Rande versteht sich, daß der Motorantrieb der Canon A-1 bei allen Verschlußzeiten eingesetzt werden kann. Schnelle Serien werden von der Belichtungsautomatik reduziert, wenn die Lichtverhältnisse das erforderlich machen. Nicht so bei der Canon F-1 – bei ihr benötigt die Maximalfrequenz eine Mindestverschlußzeit von $^1/_{60}$ sec, die Einzelbildschaltung reicht von 1 sec bis $^1/_{2000}$ sec. Übrigens: ein Pluspunkt für die Canon F-1 – während die Verschlußzeiten der Canon A-1 „nur" bis zu $^1/_{1000}$ sec reichen, hat die Canon F-1 den sehr oft erforderlichen Spielraum bis zur $^1/_{2000}$.

Der Motorantrieb MF der Canon F-1: Es erübrigt sich, ihn an dieser Stelle in allen Einzelheiten zu schildern, denn er ist ein guter alter Be-

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 48

Rodenstock hat ein neues Objektiv-Programm entwickelt.



Die Rodenstock-Objektivreihen RODAGON, APO-RODAGON, EURYGON, ROGONAR-S und ROGONAR stellen heute mit einigem Abstand das umfangreichste Programm an Vergrößerungs-Objektiven für das Hobbylabor und den Fachanwender dar.
Vom apochromatisch korrigierten APO-RODAGON bis zum äußerst preisgünstigen ROGONAR haben alle Normalwinkel-Objektive des neuen Programms in der Brennweite 50 mm die Anfangslichtstärke von 1:2,8 und bieten damit den Vorteil der bequemen Einstellung auch bei Arbeiten mit dichten Negativen. Für das Format 6 x 6 cm tritt neben das bewährte RODAGON 1:5,6/80 mm ein neu gerechnetes Objektiv mit der Lichtstärke 1:4,0.
Mit Ausnahme des ROGONAR haben jetzt alle Objektive Rastblenden auch für halbe Blendenwerte; ausschaltbar für Arbeiten mit dem Color-Analyser.
Wollen Sie mehr wissen? Verlangen Sie unsere völlig überarbeitete und erweiterte Vergrößerungsfibel. Erhältlich auch bei Ihrem Fotohändler.

Optische Werke G. Rodenstock
Isartalstr. 43, 8000 München 5

Bitte senden Sie mir die Vergrößerungsfibel „Vom Bild zum Ebenbild".

Name:

Beruf/Alter:

Straße:

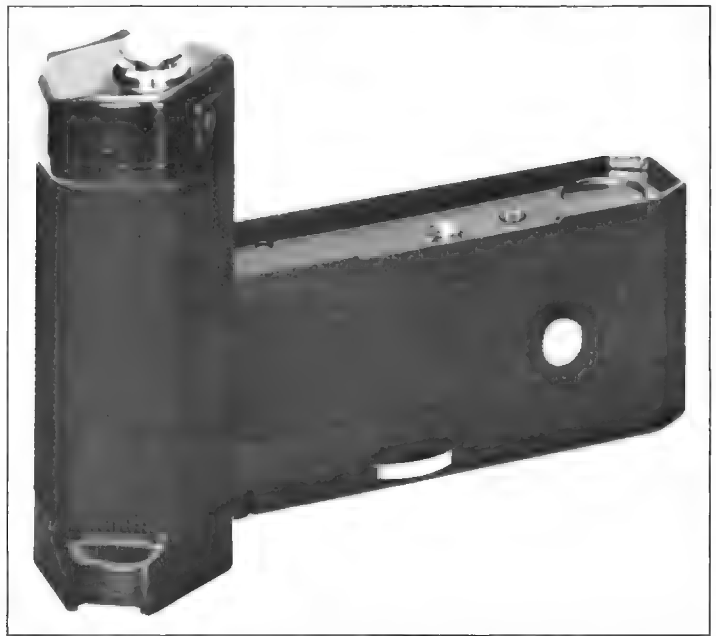
Ort:

CFO/10-78

Rodenstock

Fortsetzung von Seite 46

kannter vieler Fotografen. Er ist im Aufbau sehr einfach – jedenfalls äußerlich. Befestigungsrändelrad, Serienwahlschalter mit den Positionen S = Einzelbildschaltung, C = Reihenaufnahmen, Off = Aus. Im Gegensatz zum Motorantrieb der Canon A-1 hat er ein eigenes, subtraktiv und auf Einzelserien vorprogrammierbares Bildzählwerk mit Nullstopp. Das Einstellen des Bildzählwerkes erfolgt mit einem gut bedienbaren Rändelrad. Auch beim Motorantrieb MF muß der Film nach Betätigung des Rückspulhebels von Hand zurückgespult werden. Anders als beim Motorantrieb der Canon A-1 dient hier der mittels einer Münzschlitzschraube montierte Handgriff auch als externe Stromversorgung, wenn er demontiert und über ein Kabel mit dem Motorantrieb verbunden wird. Der Auslöser am Handgriff fungiert dabei als Fernauslöser. Außerdem ist diese Möglichkeit bei niedrigen Temperaturen wichtig, weil der Handgriff zugleich die zehn Mignonzellen à 1,5 Volt enthält und auf diese Weise am Körper getragen werden kann. Ein Nachteil: Man muß den Motorantrieb MF auf Off = Aus setzen, denn der Auslöser am Handgriff läßt sich nicht arretieren. Da er sehr leichtgängig ist – an sich gut – wären unbeabsichtigte Auslösungen durchaus möglich. Außerdem verfügt der MF-Motorantrieb noch über zwei Versorgungsbuchsen. Die eine sitzt an seiner Vorderseite, die andere rechts hinter dem Handgriff. Die erstere dient zur Aufnahme des Anschlußkabels für den Servosucher EE, durch den die Canon F-1 in einen Blendenautomaten umfunktioniert werden kann (ganz wichtig bei schnellen Serien!), die andere ist der Anschluß für den Fernauslöser 60 MF, der mit einem zehn Meter langen Verlängerungskabel betrieben werden kan. Wichtig für Atelieraufnahmen, Tierfotografie und ähnliche Aufgabenbereiche. Außerdem kann dieselbe Buchse eine Zeitschaltuhr (Typ L) aufnehmen, die außer der



Motorantrieb MF, Vorderseite. Auf dem Handgriff der gut erreichbare Auslöser. Am Motor-Drive links die Anschlußbuchse für den Servosucher EE, mit dem die Kamera in einen schnell reagierenden Blendenautomaten verwandelt werden kann. In der Mitte die Rändelschraube zur Montage.

Maximalfrequenz von 3,5 B/sec auch Aufnahmeintervalle pro Bild von 0,5 bis 180 sec erlaubt, oder es kann an diese Buchse auch der Empfänger einer Infrarot-Fernsteuerung angeschlossen werden, mit einer Reichweite von 1000 Meter.

Der MF hat zwei Motoren für Filmtransport und Verschluß

Der Motorantrieb MF ist mit zwei Motoren ausgerüstet. Einer besorgt den Filmtransport, der andere steuert den Verschluß. Die Konstruktion ist ein Grund für die schon sprichwörtliche Unverwüstlichkeit des Motorantriebs plus Kamera Canon F-1. Und um allen Profi-Ansprüchen gerecht zu werden, gibt es zur Canon F-1 auch noch ein Großraummagazin für 250 Aufnahmen. Wer schnelle Serien schießt, weiß, wie nützlich ein solches Magazin ist. Die Canon A-1 kann an dieses Großraummagazin nicht angeschlossen werden. Es besitzt einen eigenen Motor zum Transportieren des Films, der aber von den Batterien des Handgriffs mit dem notwendigen Strom versorgt wird.
Auch Simultanbetrieb mehrerer Motor-F-1-Kameras über den Infrarotfernauslöser ist möglich. Und zwar in den verschiedensten Aufnahmebereichen. Gerade in Zusammenhang mit dem Großraummagazin ist das wichtig, denn auf diese Weise können in Wissenschaft und Technik „vor Ort", ohne daß ein Mensch sich in der Nähe der Kameras befinden muß, Großserien geschossen werden. Ein letztes Zubehör soll erwähnt werden, weil es die Möglichkeiten dieser Profi-Motor-Kamera aufzeigt: An den Motorantrieb MF kann der Canon Timelapse Programmer angeschlossen werden. Aufnahmeintervalle von 2 sec bis rund 60 min. sind möglich, wobei eine eingebaute Digital-Präzisionsuhr für genaueste Einhaltung aller programmierten Aufnahmeintervalle Gewähr bietet.

Übrigens kann der Canon Timlapse Programmer auch in Verbindung mit der Canon A-1 plus Motorantrieb eingesetzt werden.
Fazit: Wenn bei diesen beiden hervorragenden Spitzenkameras überhaupt ein Vergleich zulässig ist, so fällt er meiner Meinung nach noch nicht zuungunsten der älteren, aber in vielen Jahren unter härtesten Bedingungen erprobten Canon F-1 aus. Und wenn ich noch nicht sage, dann deswegen, weil ich glaube, daß die Entwicklung auf dem Kamerasektor stürmisch weitergehen wird. Es läßt sich heute gar nicht sagen oder abschätzen, wie lange ein bestehendes Kamerasystem praktikabel und allen Profi- und Amateuransprüchen gerecht bleiben kann. Die Mikroprozessoren werden weiter und weiter in den Kamerabau vordringen, das ist sicher. Mechanik wird durch Elektronik weiter und weiter ersetzt werden. Aber ein wenig weh tut diese Erkenntnis – wenigstens mir – schon, denn eine Kamera wie die Canon F-1, deren mechanische Robustheit sie so ungeheuer zuverlässig macht, darf nicht einfach Vergangenheit werden. Es wird immer fotografische Aufgabenbereiche geben, wo man solche „Büffel" wie die Canon F-1 und ihr klagloses Funktionieren braucht. Wenn man sie in die Hand nimmt, spürt man ihr beruhigendes Gewicht: Mit Motor-Drive MF plus Batterien, die für 80 Filmpatronen à 36 Aufnahmen gut sind, plus Canon-Objektiv FD 85 mm/1:1,2 rund 1700 Gramm. Ein ganz schöner Brocken, aber einer, der durchaus einen gehörigen Puffer vertragen kann. Das meine ich, wenn ich dieser älteren Kamerageneration das Wort rede.
Natürlich, eine Kamera wie die Canon A-1 bietet eine Menge Ausstattungsdetails, die die F-1 nicht haben kann. Es ist faszinierend, die Integralanzeige zu beobachten, während man das nächtliche Florenz mit dem FD 85 mm/1:1,2 fotografiert. Die Programmautomatik reagiert absolut sicher und souverän, und die Canon A-1 liefert wirklich hervorragende Aufnahmen.



Die Serie wurde mit der Canon A-1 und dem Canon FD 400 mm/1:4,5 S.S.C. geschossen. Die Begegnung zwischen dem Bus und dem Pkw spielte sich in einer knappen Sekunde ab. Das leistet ein Motor-Drive! Film Kodak Tri-X pan, Blendenvorwahl Bl. 8, Verschluß-Digitalanzeige $^{1}/_{600}$ bis $^{1}/_{750}$ sec.

KOMURA TELEMORE 95 II




KOMURA Telemore 95 II – ein Telekonverter der Spitzenklasse. Bei einem teuren und aufwendigen Kamerasystem mit hochwertigen Normal-, Tele- und Zoom-Objektiven sollten Sie zur Brennweitenverdoppelung nicht irgendeinen Konverter verwenden, sondern auch hier die Technik mehrerer Hersteller vergleichen.
KOMURA Lens Manufactoring Ltd. ist eines der renommiertesten optischen Werke Japans und hat sich schon immer erfolgreich mit der Entwicklung von hochwertigen Brennweitenverdoppelern für Kleinbild- und Mittelformat-Spiegelreflexkameras beschäftigt. Der KOMURA Telemore 95 II zeichnet sich durch eine 7linsige, mehrschichtvergütete Konstruktion aus, die Abbildungsleistungen ermöglicht, die man bisher mit einem allgemein verwendbaren Konverter für kaum möglich hielt. Die hervorragenden optischen Eigenschaften werden durch eine solide mechanische Verarbeitung noch ergänzt.
KOMURA Telemore 95 II gibt es für M 42, Fujica, Minolta, Canon, Konica, Olympus, Nikon, Pentax KM, Contax/Yashica, Rollei/Voigtländer, Mamiya M 645.
Bei den Bajonett-Anschlüssen bleiben alle Kamerafunktionen erhalten.

Fragen Sie Ihren Fachhändler.





Uniphot
Voisweg 2 · 4030 Ratingen 1





Buch-Report

Neues aus der Welt des Buches – vorgestellt und sachlich-kritisch zezensiert.

Königlich bayrische Photographie

Beinahe ein Jahrzehnt hat der Journalist, Fotograf und Fotochemiker aus Passion, Heinz Gebhardt, die Archive, Museen und privaten Sammlungen in Bayern durchstöbert. Von der Zeit der Erfindung der Fotografie bis zum Ende der Monarchie 1918 zeigt dieses Buch am Beispiel Bayerns erstmals die großen Epochen der Fotografie des 19. Jahrhunderts in Deutschland.
Steinheil und Franz von Kobell waren Deutschlands erste Photographen: 1838 glückten ihnen die ersten Papierbilder.
Namen wie Johann Babtist Isenring, Alois Löcherer, Franz Hanfstaengl, Joseph Albert, Carl Albrecht Dauthendey, Franz Gattineau, Georg Boettger und viele andere stehen nicht allein für die Frühgeschichte der Photographie in Bayern, sie stehen repräsentativ für die deutsche Photohistorie.
Heinz Gebhardt: Königlich Bayrische Photographie. 360 Seiten, 8 Farbtafeln, über 250 SW-Abbildungen, Format 22 x 28 cm, Leinen, DM 68,–. Verlag Laterna magica Joachim F. Richter, 8000 München 71.

Neuerscheinung: Das Leica R Reflex-System

Die Leica R3 und die neue Leica R3 Mot bilden die Kernpunkte dieses Buches, das darüberhinaus in vollständigem Umfang das gesamte System zu den Leica-R-Kameras in anwendungstechnischer Sicht behandelt. Aus der Praxis – für die Praxis, ein Buch nicht nur für jeden Besitzer einer Leica R 3, sondern ebenso für alle, die bereits die brandneue Leica R3 Mot erworben haben. Der fototechnische Inhalt des Buches entspricht dem allerneuesten Stand des Leica-Systems und berücksichtigt ausführlich bereits sämtliche Leitz-photokina-Neuheiten 1978!
Heinz von Lichem: Das Leica R Reflex-System. Paperback, 244 Seiten, zahlreiche Farb- und SW-Abbildungen, Objektivtabelle, Systemübersichten u. v. a. m. DM 19,80. Herausgegeben vom Verlag Laterna magica Joachim F. Richter, Stridbeckstraße 48, 8000 München 71.

Soeben erschienen: Das Fujica Reflex-System

Fujica-Spiegelreflexkameras gehören zum Programm des bekannten japanischen Filmherstellers! Dieses Buch beschreibt das Fujica SLR-System, Kameras, Objektive und Zubehöre in praxisgerechter Form. Dabei berücksichtigt das Buch auch eingehend die neuesten Kameramodelle und die neuen Fuji-Farbfilme. Eine Fundgrube für jeden Fujica-Besitzer und für alle, die es noch werden wollen!
Bert Roberts: Das Fujica Reflex-System. 244 Seiten, zahlreiche Farb- und SW-Abbildungen, Paperback, DM 19,80. Verlag Laterna magica Joachim F. Richter, 8000 München 71.

Karin Szèkessy/Paul Wunderlich: Correspondenzen

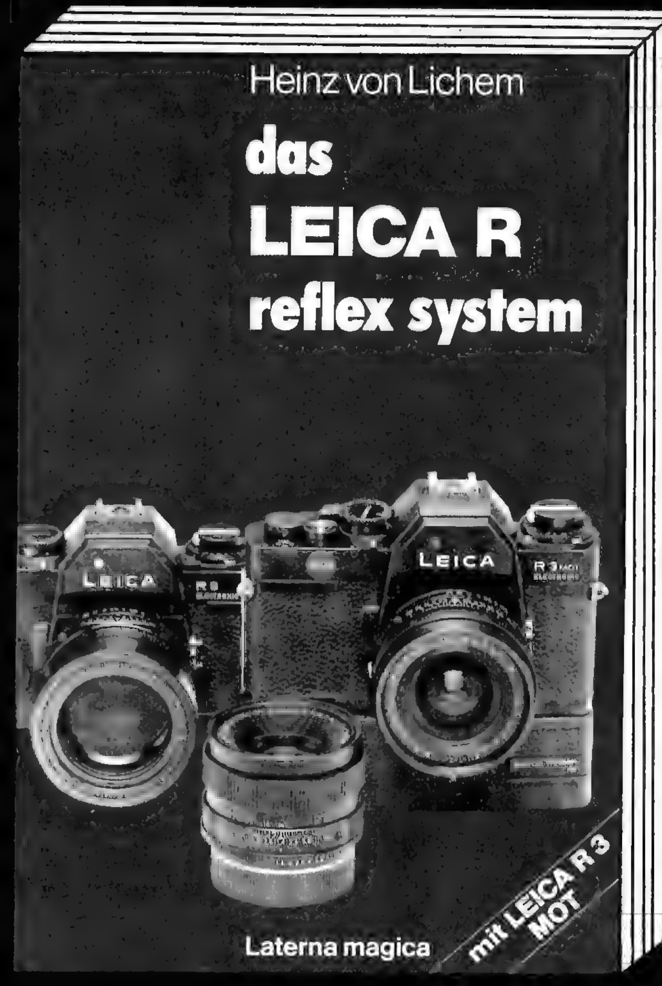
Fritz J. Raddatz stellt das gemeinsame künstlerische Schaffen von Paul Wunderlich und Karin Szèkessy in den Rahmen der traditionsreichen Beziehung von Kunst und Fotografie. Dieser hinreißend gestaltete Bild- und Textband vermittelt einen aufregenden Einblick in eines der wesentlichen Ateliers der gegenwärtigen Kunstszene und stellt eine faszinierende Synthese von Kunst und Fotografie dar!
Fritz J. Raddatz: Paul Wunderlich und Karin Skèzzessy – Correspondenzen. Belser Verlag, Stuttgart.

47 Fotos von René Groebli: Fantasies

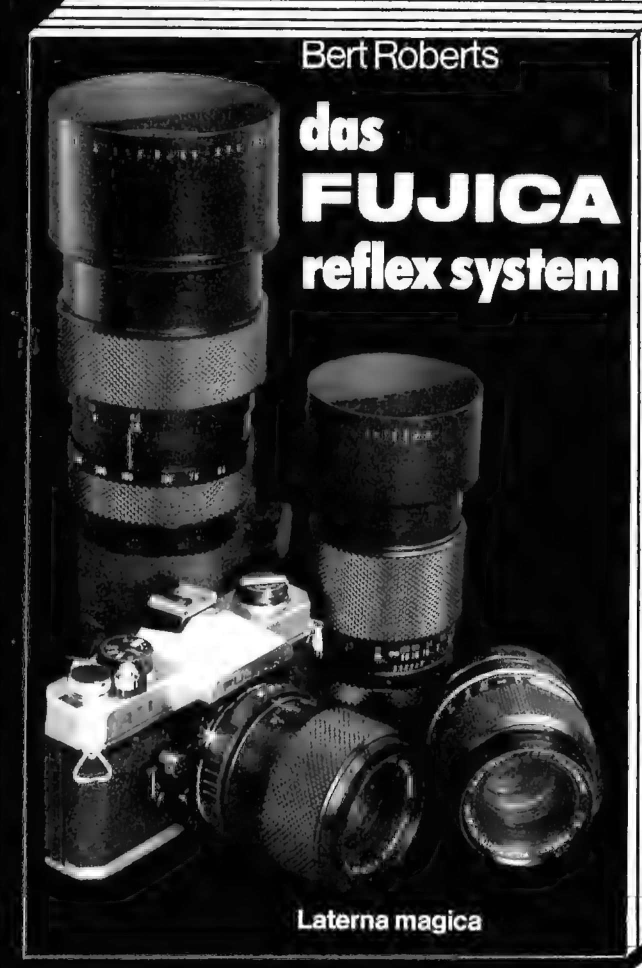
Das vorliegende Werk zeigt in exklusiver, künstlerischer und sehr ästhetischer Aufmachung einen Reigen von Mädchenbildern, vergleichbar mit Mädchenträumen, aus dem Schaffen von René Groebli. John Henessy verfaßte zu den Bildern jeweils Untertitel in der japanischen Haiku-Form (eine aus 17 Silben bestehende Versform). Fantasies. Limitierte Auflage von 666 Exemplaren, alle vom Bildautor signiert. Jedem Buch liegt ein handsigniertes Originalfoto in Farbe bei (Cibachrome Print CCP-D), Format 20 x 25 cm. DM 295,–. Deutschland-Vertrieb durch: Verlag Laterna magica Joachim F. Richter, 8000 München 71.

Zwei neue Titel in der Reihe Kamerasysteme!

Leichtverständlich und beispielhaft berichten Spitzenautoren über das Leica R-System und über das Fujica Spiegelreflex-System. Informationen und Anregungen, die Sie in keiner Gebrauchsanleitung finden. Praktiker geben Ratschläge für die Praxis – Tricks und Tips zum besseren Foto.



Die Grundbausteine des Leica R-Systems bilden die Leica R3 und die Leica R3 MOT. Der Autor zeigt systematisch die Anwendungsmöglichkeiten. 256 Seiten, 16 Farbtafeln, zahlreiche SW-Abbildungen, Format 12,5 x 19 cm, Pb. 19,80.



Das erste umfassende Buch über die Fujica Spiegelreflexkameras. Beschreibung des umfangreichen Wechselobjektiv- und Zubehörprogramms. 196 Seiten, 16 Farbtafeln, zahlreiche SW-Abbildungen, Format 12,5 x 19 cm. Pb. DM 19,80.

Verlag Laterna magica Joachim F. Richter · 8 München 71

Bitte einsenden an den Verlag Laterna magica,, Stridbeckstraße 71 8000 München 71

Kamera-Reihe Bestellcoupon

Hiermit bestelle ich

____ Exemplare Das Leica R Reflex-System

____ Exemplare Das Fujica Reflex-System

zu je DM 19,80 incl. MWST. zuzügl., DM 2,50 für Porto.

Vor- und Zuname ____________________

Straße, Nr. ____________________

PLZ, Ort ____________________

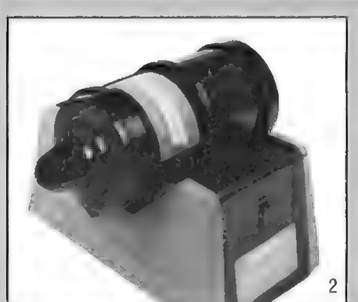
Datum, Unterschrift ____________________

CFo 12/78

Weihnachts

Jeder kann mitmachen! Jeder kann gewinnen! COLOR FOTO hat für seine Leser eine
aus der Fotowelt. Und der Clou: Alle Geschenk-Ideen, die Sie auf den folgenden Seiten
Wertvolle SLR-Kameras, Objektive, Blitzgeräte, Stative und und und ... natürlich auch





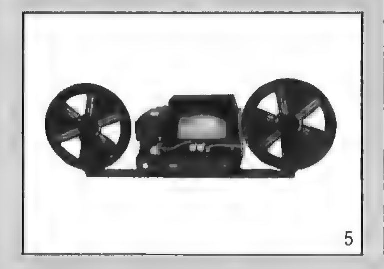
2



3



4



5



6

(1) Das ist unsere Weihnachtsüberraschung für Sie! Der Hauptpreis ist ein Citroën LN im Wert von DM 8.000,–.

(2) Für das Heimlabor: Die Simma-Color-Entwicklungstrommel für Papierformate bis 60 x 60 cm, mit Motor-Roller, ca. DM 200,–.

(3) Die Pocket-Kamera mit integriertem Handgriff und eingebautem Elektronenblitz. Kodak Extra 22EF für schnelle Schnappschüsse, Taschenformat, ca. DM 150,–.

(4, 4 a) Eine Sucherkamera modernen Zuschnitts: kompakt, handlich – die Yashica ME-1. Verlost wird auch ein seltenes Exemplar mit bunter Belederung, ca. je DM 220,–.

(5) Filmbearbeiten leicht gemacht! Praktisch und präzise arbeitet der Bauer F20. Mit hellem Fresnel-Bildschirm, Halogenlicht und Arbeitsleuchte, ca. DM 190,–.

(6) Das einzige Teleobjektiv mit kleinster Blende 64: das Sigma 2,8/135 mm Pantel, extrem kurze Bauweise, ca. DM 219,–.

(7) Die superleise Halogenleuchte für Foto und Film: Hedler Turbo-Lux „silent" mit einer Leistung von 1250 W. Mit Sicherheitsglas, ca. DM 170,–.

(8) Eine KB-Kamera aus einem bewährten System: die Olympus OM-1, kleine Abmessungen, Zeit- und Blendenvorwahl, ca. DM 600,–

(9) Alles in einer: S-8-Film, Ton, Zoom-Objektiv 1,8/7,5-60 mm, Makroeinstellung – die Tonfilmkamera Bell & Howell Filmosonic 1238 im Alu-Koffer, ca. DM 1000,–.

(10) Erleben Sie ein Wochenende in einer Weltstadt! Ein Hauptpreis unserer Tombola ist eine „Benson & Hedges"-Reise für zwei Personen nach London, mit vielen Überraschungen und Taschengeld im Wert von ca. DM 2400,–.

(11) Entdecken Sie den Makrobereich mit dem Hoya Zoom 25-42 mm! Mehrschichtenvergütet, Kurzbauweise, lichtstark, leicht, ca. DM 850,–.



7



8



9

tombola

richtige Weihnachts-Überraschung: Geschenkvorschläge sehen, können Sie außerdem auch gewinnen! das Auto und Reisen! Mit dem Coupon (S. 59) sind Sie dabei!







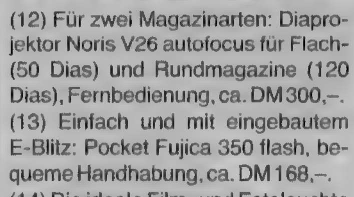
14

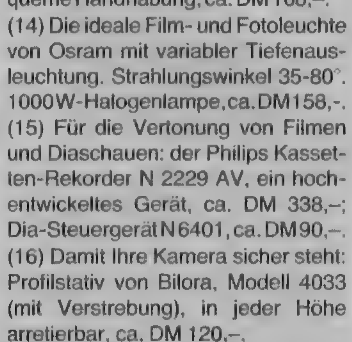


17



11





(12) Für zwei Magazinarten: Diaprojektor Noris V26 autofocus für Flach- (50 Dias) und Rundmagazine (120 Dias), Fernbedienung, ca. DM 300,–.

(13) Einfach und mit eingebautem E-Blitz: Pocket Fujica 350 flash, bequeme Handhabung, ca. DM 168,–.

(14) Die ideale Film- und Fotoleuchte von Osram mit variabler Tiefenausleuchtung. Strahlungswinkel 35-80°. 1000 W-Halogenlampe, ca. DM 158,-.

(15) Für die Vertonung von Filmen und Diaschauen: der Philips Kassetten-Rekorder N 2229 AV, ein hochentwickeltes Gerät, ca. DM 338,–; Dia-Steuergerät N 6401, ca. DM 90,–.

(16) Damit Ihre Kamera sicher steht: Profilstativ von Bilora, Modell 4033 (mit Verstrebung), in jeder Höhe arretierbar, ca. DM 120,–.

(17) Ein zweifaches Blitzgerät: der PK 230 plus, schwenkbarer Reflektor für indirektes Blitzen mit Frontaufheller. Leitzahl 30, ca. DM 200,–.

(18) Eine der kleinsten 24 x 36-Kameras, die Minox 35 EL, Gewicht 190 Gramm, Zeitautomatik $^{1}/_{500}$ bis 30 sec, Minotar 2,8/35 mm, ca. DM 350,–.

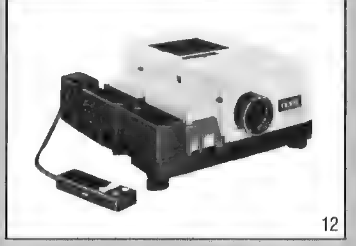
(19) Neu auf der photokina: Durst-Vergrößerer M 305 für Formate bis 26 x 26 mm, Farbmischkopf, Entzerrungsmöglichkeit, ca. DM 800,–.



15



18



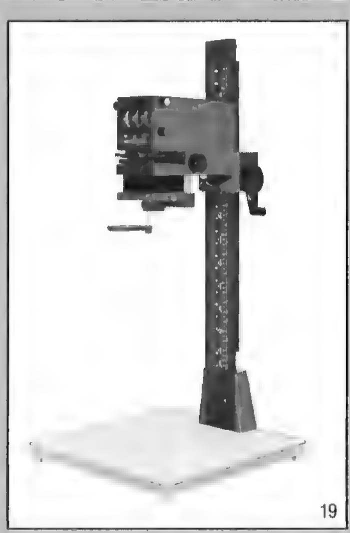
12



13



16



19

Weihnachtstombola

MIT-MACH-COUPON S. 59


20

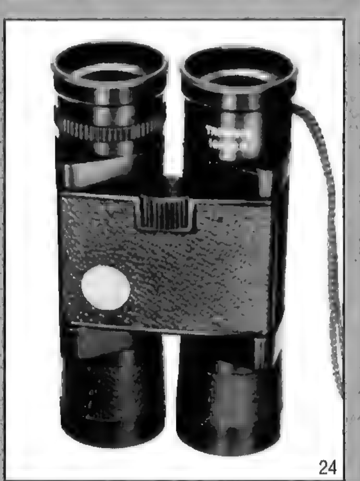


21


22



23


24



25

(20) Ein Televorsatz für den Mecablitz 45 CT1 für Objektive ab 120 mm. Verdoppelung der Blitzreichweite, mit Filtereinschub, ca. DM 100,–.

(21) Eine superkompakte KB-Kamera mit versenkbarem Objektiv, Belichtungsautomatik. Vivitar 35 EM, für unbekümmertes und unbelastetes Fotografieren, ca. DM 295,–.

(22) Brandneu am Markt: das Cullmann Stativ 2521 im schwarzen Profi-Look. Schnellklemmtasten, Schnellkupplung, ca. DM 150,–.

(23) Ein Spitzenprodukt für höchste Ansprüche, aber nicht unbezahlbar und bei uns einer der Hauptgewinne: die Leica R3 MOT, KB-SLR-Kamera für blitzschnelle Aufnahmebereitschaft, Serienfotos (2 Bilder/sec, extrem leiser Motor-Winder), ca. DM 2300,–.

(24) Schauen Sie in die Ferne! Das Fernglas Leitz Trinovid 8 x 20C paßt gefaltet in jede Tasche, ca. DM 420,–.

(25) Sofortbildkamera mit eingebautem Blitz: Kodak EK 300. Der E-Blitz wird an der Geräteseite herausgezogen, ca. DM 150,–.

(25a) Sichern Sie Ihre Ausrüstung! Der Jet-Koffer 2000 ist ein leichter, stoßsicherer Tresor für jede Kamera-Ausrüstung. Wildleder, ca. DM 99,–.

(26) Sie ist die leichteste ihrer Art: die KB-Kamera Minolta Hi-matic S mit Belichtungsautomatik und eingebau-


25 a

tem E-Blitzgerät, Wert ca. DM 298,–.

(27) Eine Universal-Sonnenblende für Objektive von 28 bis 200 mm, mit Filter- u. Maskenhalter, ca. DM 80,–.

(28) Für neue Perspektiven: die S-8 Bolex 660 Macro-Zoom mit Super-WW-Vorsatz Aspheron, der das Bildfeld größer macht, ca. DM 598,–.

(29) Wir sagen Ihnen ein Jahr lang, wo es in Deutschland am schönsten ist. Die Reihe „HB-Bildatlas" ist ein Touristik-ABC mit vielen Farbfotos, Kartenmaterial und Details. Jahresabonnement, Wert ca. DM 40,–.

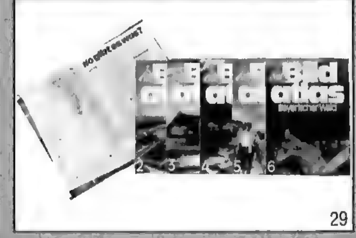
(30) Gleichmäßige Ausleuchtung bis in die Bildecken gewährleistet der Softlight-Blitz Braun 200 BC, Leitzahl 20, ca. DM 130,–.



26


27


28



29


30

Die neue Präzisions-Schönheit.

Dia-Projektor Rollei P 360.

Die Basis ist klassisch: Rollei-Qualität. Die Konstruktion ist völlig neu: Rollei-Innovation. Das Äußere ist wegweisend: Rollei-Design. Das P 360-Konzept (autofocus/automat) ist konsequent von heute. Denn alles ist aus der Funktion geboren … der Funktionskomfort, die Funktionstüchtigkeit, das Funktionsdesign – sogar der „Wohnkomfort". Denn diese attraktive geschlossene Bauweise mit pultförmiger Bedienungsfront paßt hervorragend zu modernen HiFi-Geräten. Lassen Sie es sich vorführen! Lassen Sie auf jeden Fall den Prospekt kommen.


Der P 360 unterwegs

Schicken Sie mir umgehend den Rollei P 360-Prospekt.

Name ____________________

Straße ____________________

Ort ( ) ____________________

____

CF

Rollei

Rollei Werke
Postfach 33 00, Braunschweig

Weihnachtstombola





(31) Lassen Sie sich einen Traum erfüllen: eine KLM-Fotosafari nach Kenia. 9 Tage zu den schönsten Naturschutzgebieten Samburu, Naivasha-See, Serengeti. Mit Flug ab München, Wert ca. DM 2500,–.

(32) Aus einer neuen Vergrößerungs-Objektivreihe: das Rodenstock Rodagon 4,0/80 mm entspricht höchsten Anforderungen an Abbildungsleistung, ca. DM 300,–.

(33) Ein Computerblitz mit Leitzahl 25: National PE-2556, verstellbarer Leuchtwinkel, ca. DM 135,–.

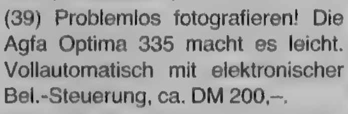
(34) Ein Color-Processor fürs Heimlabor: Der Paterson 810 für Vergrößerungen bis 20 x 25 cm, ca. DM 181,-.

(35) Sie ist die automatische Nikon für alle Anwender, die FM. Zeitautomatik, ausbaufähig durch Anschluß für Motor, Data-Rückwand und 250er Magazin, Wert ca. DM 748,–.

(36) Flectalux 1000 XM, 1000 W-Halogenleuchte, ca. DM 149,–.

(37) Velbon-Stativ VEF-3 mit stufenlosem Einstellbereich von 17,5 bis 152 cm. Panoramakopf, ca. DM 169,-.

(38) Neues Modell der SX-70 Sofortbildkamera von Polaroid mit autom. Scharfeinstellung durch Ultraschall-Echo, ca. DM 550,–.



(39) Problemlos fotografieren! Die Agfa Optima 335 macht es leicht. Vollautomatisch mit elektronischer Bel.-Steuerung, ca. DM 200,–.

(40) Unentbehrlich in der Dunkelkammer: eine Belichtungsschaltuhr. Baeuerle BS 761, ca. DM 77,–.

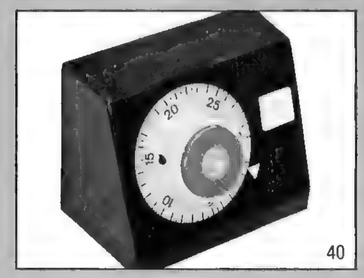
(41) Machen Sie mehr aus Ihrem Objektiv! Doppelte Brennweitenverlängerung mit dem Komura Telemore 95 (7 Linsen!). Für KB-SLR, 6 x 6 und 6 x 7-Kameras, ca. DM 149,–.

(42) Der Velbon-Superarm für Nah- und Makroaufnahmen, ca. DM 99,–.

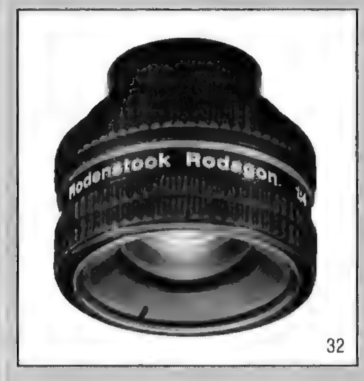
(43) Präzision im Fotolabor: Coloranalyser C 604 von Wallner mit Fotodiode und Schaltuhr, ca. DM 600,–.



39



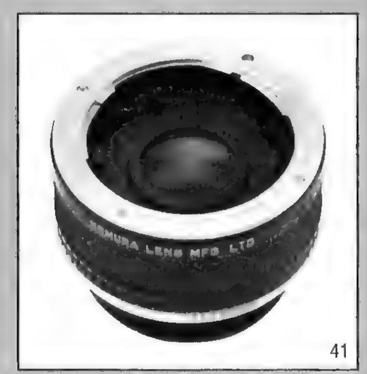
40



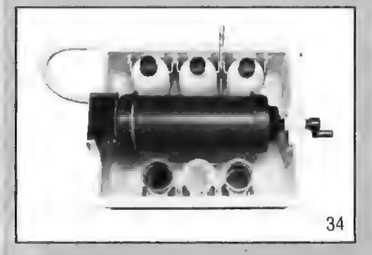
32

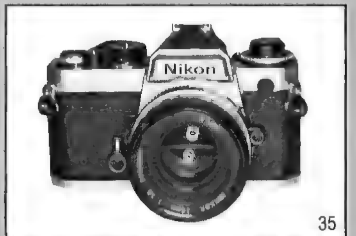

33


38

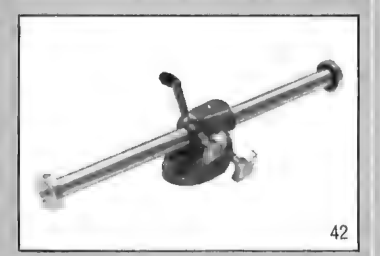


41


34



35


42

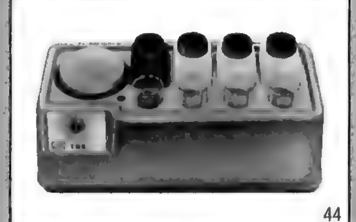

36


37


43

Weihnachtstombola




44

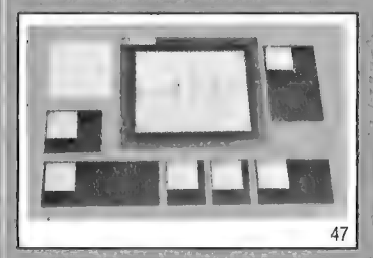

45

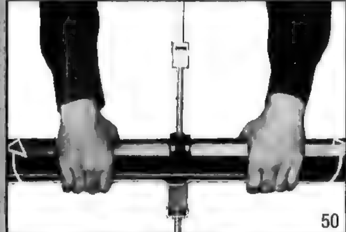

48



46


49


47


50

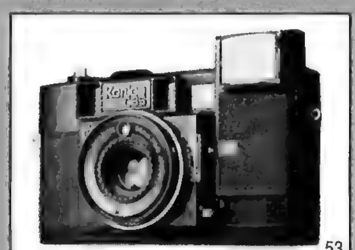


51



52

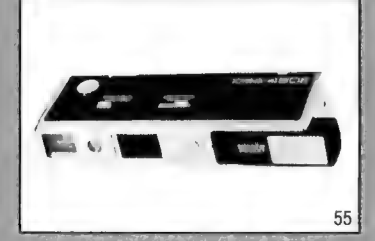
(44) Hält die Chemikalien auf Arbeitstemperatur: die Jobo-Temperierbox TBE für Mensuren, Vorratsflaschen und Tanks, ca. DM 170,–.
(45) Computer Blitzgerät mit Thyristorschaltung: Vivitar 283. Automatikbereich bis 13 m, Schwenkreflektor, Leitzahl 36, ca. DM 225,–.
(46) Ein hochwertiges Vergrößerungsobjektiv für Formate bis 60 x 60 cm: das Schneider Componon-S 5,6/80 mm, Anpassung an alle Vergrößerungsgeräte, ca. DM 250,–.
(47) Mit der Teilbelichtungskassette Eichin Set Profi 2025 können mehrere Formate auf einem Blatt Vergrößerungspapier kombiniert werden, Wert ca. DM 106,50.
(48) Standsicheres Profilstativ von Bilora, Modell 4013, ca. DM 90,–.
(49) Lassen Sie Ihre Bilder breiter werden! Mit dem Iscorama-Anamorphoten 1,5 x-36, Objektivvorsatz für S-8 und 24 x 36, ca. DM 480,–.
(50) Die Lichtbildwand mit den zwei Projektionsflächen: MW-Vario, für helle und verdunkelte Räume, hervorragende Wiedergabe, ca. DM 150,–.
(51) Fotografieren Sie schnell! Mit der Pentax ME (autom. KB-Kamera mit Blendenvorwahl, TTL-Messung) und Winder ME (2 Bilder/sec), ca. DM 1000,–.
(52) Sie war eine Sensation auf der photokina: die Agfamatic 901 E motor, die erste Pocket-Kamera mit motorischem Filmtransport. Verschlußzeiten von $^1/_5$ bis $^1/_{2000}$ sec, ca. DM 200,-.
(53) Eine Traumkamera: Konica C35AF mit vollautomatischer Scharfeinstellung, Belichtungssteuerung und eingeb. E-Blitzgerät m. Blitzautomatik, ca. DM 450,–.
(54) Sixon 2, ein Belichtungsmesser mit Zeiten von $^1/_{2000}$ sec bis 15 min. Meßwinkel 40°, ca. DM 105,–.
(55) Klein und handlich: die Pocket-Taschenkamera Minolta 450 E mit eingebautem Blitzgerät, ca. DM 170,-.
(56) Negative von Diapositiven herstellen – in Color und SW – Schriften einkopieren, Farbstiche beseitigen usw., das kann der Multiblitz Color Diaduplicator, ca. DM 480,–.

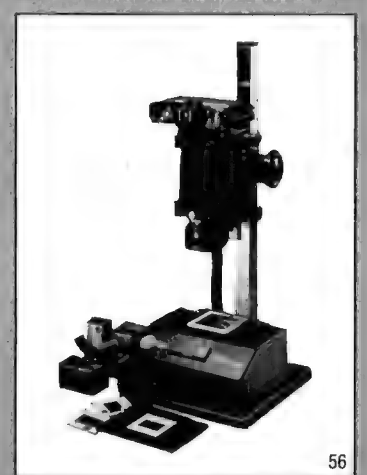


53



54


55


56

... und diese Geschenkvorschläge können Sie auch noch gewinnen!

(57) Sie ist mehr als ein Fotoalbum: Die Gepe Picture-Box archiviert 400 Fotos, ca. DM 20,–.
(58-63) Die Efke-Filme sind die Nachfolger der bekannten Marke Adox, 6 Packungen à 10 Stück, ca. DM 30,–.
(64) Das Hähnel Cleanerset 100 ist ein praktisches Reinigungssystem für Film und Tonspur bei allen 8-mm-Projektoren, ca. DM 50,–.
(65) Unbemerktes Fotografieren im rechten Winkel! Der WEP-Tele Mirratach, ein Spiegelvorsatz für Brennweiten ab 100 mm (KB), ca. DM 68,–.
(66) 6 Color-Märchenfilme S-8 mit Stereoton: „Rotkäppchen", „Froschkönig" u. a., ca. je DM 31,–.
(67) Ein Spaß für alle: die Tura-Fotoschürze. Eine mit Fotoleinen beschichtete Schürze, die Sie mit beliebigen Motiven ganz normal belichten können, ca. DM 20,–.
(68) Von Tetenal Chemikalien für den Color-Umkehr- und -Positiv-Prozeß, je Packung ca. DM 20,–.
(69) Wer nicht viel Platz hat und dennoch Dias anschauen will: der Cenei H4 Scoper, ca. DM 45,–.
(70) Cenei-Vario-Spiegelvorsatz: um die Bildmitte wird das Motiv in Teilstücken abgebildet, ca. DM 70,–.
(71) Zum Kennenlernen eines hochempfindlichen Rollfims: das Ilford Testpaket HP5.
(72) Photokina-Neuheit: die Dukaleuchte von Kaiser, ca. DM 28,–.
(73) Der ewa-Filmrückwickler (S-8) für Überblendungen, Doppelbelichtungen, Titelaufnahmen usw. geeignet, ca. DM 56,–.
(74, 75) Das B + W-6-fach-Farbprisma gibt das Motiv in den Spektralfarben wieder, ca. DM 90,–; das B + W-Top-Popfilter erzielt eine größere Farbsättigung und stärkeren Kontrast, ca. DM 55,–.
(76) Es sollte bei jeder Autofahrt dabei sein: das Auto-Set pocket von Agfa mit 1 Agfamatic 2008, 1 Etui, 1 topflash, 1 CN 110-12, 1 Kugelschreiber, Formulare, ca. DM 130,–.
Beachten Sie bitte folgende Hinweise:

Teilnahmebedingungen der Weihnachtstombola

Mit dem untenstehenden Coupon kann jeder COLOR FOTO-Leser an der Weihnachtstombola teilnehmen. Verwenden Sie den Originalcoupon aus diesem heft, nur er ist für die Auslosung gültig.
Die **Auslosung** erfolgt unter Aufsicht eines Notars. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
Die **Gewinner** werden schriftlich benachrichtigt und in Heft 2/79 veröffentlicht.
Bei Auslandsgewinnern übernimmt der Verlag Zoll und Versandkosten.
Umtausch der Preise in andere oder Bargeld ist nicht möglich.
Für Gewinne, die auf dem Versandwege beschädigt werden oder verlorengehen, haftet der Verlag nicht.
Mitarbeiter des Verlages Laterna magica und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen.
Einsendeschluß ist der 15. 12. 1978, Datum des Poststempels!

Mitmach-Coupon Weihnachtstombola 1978

Bitte ausschneiden und bis zum 15. 12. 1978 (Poststempel!) einsenden an

Verlag Laterna magica Joachim F. Richter, Stridbeckstr. 48, 8000 München 71 mit Kennwort „Weihnachtstombola"

Vor- u. Zuname: ____________________

Straße: ____________________

PLZ, Ort ____________________

Unterschrift: ____________________

Hier schreiben junge Leute an Volker Wachs (Altersgrenze nach oben 20 Jahre)

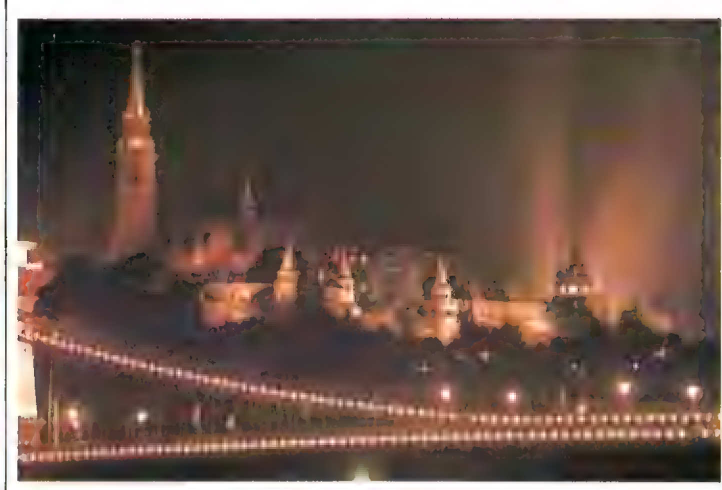
Meisterfotos dienen als Anregung

Ich bin 17 Jahre alt und fotografiere erst seit 1 1/4 Jahren. Gerade als Anfänger stellt sich mir die Frage, ob ich mich nach erfahrenen Fotografen richten soll. Imitieren in dem Sinn, sich ein Vorbild zu suchen und dessen Stil nachzuahmen, halte ich für falsch. Vor allem für Anfänger birgt das eine gewisse Gefahr. Denn man wird wohl kaum so gut sein wie das Idol, man findet keine Selbstbestätigung und gibt das Fotografieren vielleicht ganz auf.
Andererseits finde ich es richtig, sogenannte Meisterfotos als Anregung und als Beispiele bewußter Gestaltung zu sehen. Zunächst wird sich jeder mit den theoretischen Grundlagen für die bildmäßige Gestaltung seiner Fotos beschäftigen müssen. Es ist deshalb von Vorteil, die einschlägige Fotoliteratur zu lesen. Doch Theorie und Praxis liegen weit auseinander. Man sollte sich fragen, in welcher Weise der jeweilige Bildautor diese oder jene Aussage wirksam darstellt und wie er sein Bild formal gestaltet hat. Ich meine damit z. B. den „goldenen Schnitt", Statik und Dynamik – also Komposition allgemein. Man kann dadurch wertvolle Erkenntnisse gewinnen und das hat mit Imitation gewiß nichts zu tun. Aber ein Fotograf sollte sich nie zu stark an anderen orientieren, und es könnte gegebenenfalls besser sein, wenn er in jeder Beziehung seinen eigenen Weg geht; in Meisterfotos eben das sieht, was sie ausdrücken sollen, seine Fotos aber ganz persönlich gestaltet.
Zu meinen Dias: Ich benutze hauptsächlich das 135er-Tele, der kleinere Bildwinkel und die gedrängtere Perspektive sind hierbei günstig. Meine Kamera : Pentax MX mit 1,7/50 mm, Film: Agfachrome CT 21. Die beigelegten Fotos entstanden während eines dreitägigen Besuchs in Hamburg. Sie sagen m. E. mehr über den Charakter der Stadt aus als die sogenannten Sehenswürdigkeiten. Ich finde es wichtig, daß man mit einem Bild etwas mitzuteilen versucht, daß man seine Gedanken und Gefühle zum Ausdruck bringt. Darin liegt für mich der Vorteil der Fototgrafie gegenüber der Malerei. Das Foto kann die Wirklichkeit zeigen. *Herbert Kuen, Merowingerstr. 1, 8900 Augsburg 22.*

V. W.: Vielen Dank für Deine schnelle Reaktion zum Thema „Imitieren" – ich bin voll Deiner Meinung und auf weitere Stimmen gespannt.



Zu kurz gekommen: Nachtaufnahmen



Ich bin 16 Jahre alt und beschäftige mich seit rund zwei Jahren mit der Fotografie. Nur durch den Verzicht auf ein Moped o. ä. konnte ich mir in dieser Zeit eine recht umfangreiche Ausrüstung zulegen: Zwei Spiegelreflexkameras, 1 Weitwinkel-, 1 Makro- und ein Zoom-Objektiv – alles von Minolta. Mein Hauptinteresse gilt neben der Makro- vor allem der Nacht-Fotografie. Für Nachtaufnahmen eignet sich m. E. am besten ein Dia-Tageslichtfilm, da auf Kunstlichtfilm die Farben zu kalt kommen. Wer nicht mit dem Pfennig rechnen muß, sollte wie ich mit der „Probier-Methode" beginnen, da die meisten Belichtungsmesser nachts sowieso keine zuverlässigen Werte angeben. Meine Bilder habe ich übrigens mit Zeiten zwischen drei und zwölf Sekunden mit der Minolta XD-7 auf Agfachrome 50S gemacht". *Ralf Homma, Meisenweg 54, 7950 Biberacht/Riß 1*

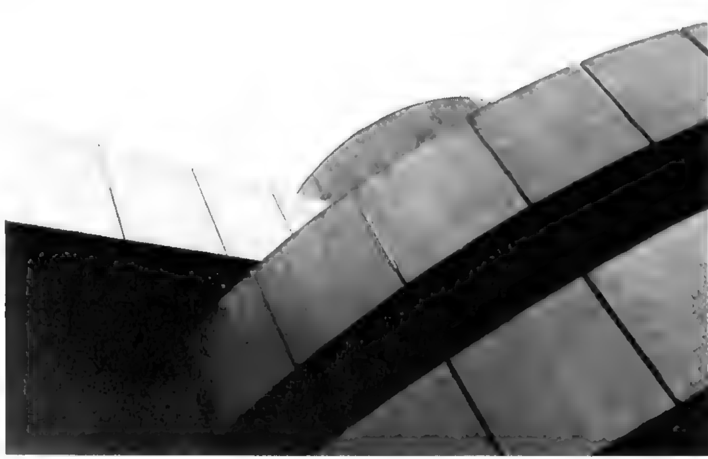
V. W.: Deine eingeschickten Nachtaufnahme-Dias sind wirklich sehr gelungen, um auch andere Einsender zu berücksichtigen, können wir leider nur eine Aufnahme veröffentlichen. In Bezug auf das angesprochene Belichtungsmesser-Problem bin ich nicht Deiner Ansicht. Kürzlich habe ich die Minolta XD-7 sehr ausgiebig erprobt – auch bei Nachtaufnahmen klappte alles bestens.

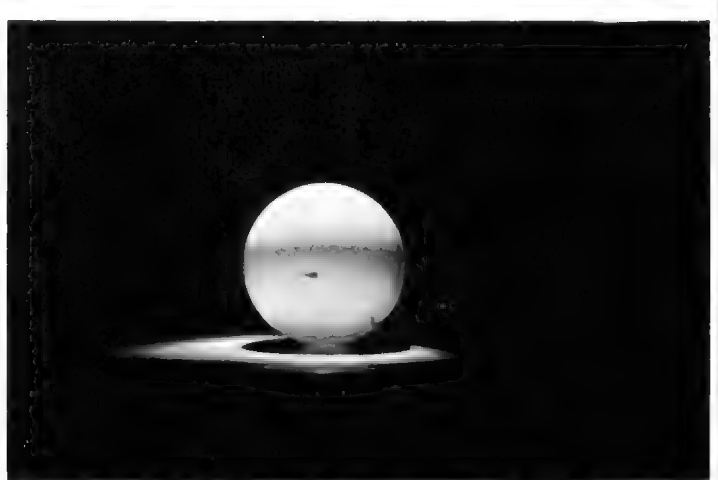
Herbe Kritik an Deutschlands Bester

Jetzt 16jährig, kam ich mit ungefähr dreizehn Jahren zur Fotografie und zwar mit einer 60-Mark-Pocket. Nach einem halben Jahr Pocket-Erfahrung ging dann alles ziemlich schnell. Ich trat in eine der an unserer Schule bestehenden Foto-Arbeitsgemeinschaften ein und nach dem Anfängerkurs wurde der Grundstein zur Spiegelreflex-Ausrüstung gelegt. Danach kam der Fortgeschrittenenkurs – die Kamera hatte schon drei Objektive – und vor kurzem beendete ich einen Color-Kurs. Meine Minolta-Ausrüstung – Spiegelreflex-Kamera – wurde nebenher einigermaßen vervollständigt. Besondere Vorbilder, denen ich nacheifere, gibt es für mich nicht, ich möchte möglichst einen eigenen Stil finden. Auch mein Berufswunsch erstreckt sich auf Gebiet der Fotografie, wobei ich Mode, Werbung und Bildreportagen bevorzuge. Bei dieser Gelegenheit möchte ich etwas „herbe" Kritik am Jugendmagazin üben, denn meine Vorstellungen von einem Jugendmagazin weichen etwas von dem in ihrer Zeitschrift Gebotenem ab.

Jedesmal, wenn ich das Jugendmagazin aufschlug (was ich bei den letzten Ausgaben als erstes tat, denn ich bringe der Sache großes Interesse entgegen), fühlte ich mich irgendwo verschaukelt – um ein ziviles Wort zu gebrauchen. Die bis jetzt gebrachten Beiträge kann man in jedem besseren Fotobuch nachlesen. Hier kann ein Anfänger vielleicht noch etwas lernen – aber sind Leser eines semi-professionellen Blattes (wie es COLOR FOTO m. E. ist) Anfänger, die nicht wissen, wie man Entwickler „pusht" oder mit Unschärfe Bewegung simulieren kann? Und ein Anfänger (auch wenn er schon eine SLR-Ausrüstung besitzt) wird sich nicht für sechs Mark eine Fachzeitschrift kaufen, deren Beiträge ihm sowieso noch nichts bringen. Womit ich nichts gegen COLOR FOTO gesagt haben möchte, ich halte sie für die beste deutsche Foto-Fachzeitschrift. COLOR FOTO sollte es sich zur Aufgabe machen, junge Talente und ihre Bilder vorzustellen, ihnen Tips zum Foto-Studium geben usw.; vielleit auch einmal einige sehr ausgefallene Spezialtechniken vorstellen – aber nicht versuchen, fotografische Grundlagen zu publizieren, die ein Leser dieses Magazins schon lange „intus" haben müßte." *Thomas E. Wimmers, Im Tentefeld 10, 5064 Rösrath 3*

V. W.: Du siehst, wir haben Deinen Brief in voller Länge veröffentlicht, auch wenn Du mit uns hart ins Gericht gehst. Ich finde 1. Deine Offenheit und 2. Deine Unverdrossenheit richtig o. k. – schließlich hast Du Deinem Brief einige Fotos beigelegt. Wenn Du Dein eigenes Schreiben noch einmal gründlich durchliest, mußt Du auf den entscheidenden Widerspruch stoßen. COLOR FOTO soll also keine Bilder für „Anfänger" bringen? Die Antwort: Sowohl als auch! Denn die ausgewogene Mischung machte COLOR FOTO zu „Deutschlands Bester".









Dr. Friedrich Kehr

BLÄTTER, BLÜTEN, GRÄSER: PFLANZEN ALS FROSTORNAMENTE – DIE MAKROWELT IM EIS

Es zeigt sich wieder einmal, daß es gar nicht so schwer ist, Makroaufnahmen zu machen. Zwar wurden bei den Aufnahmen der „kristallinen" Blumen einige Tricks angewandt, doch lagen diese eher im Bereich des Objektaufbaues als in der technischen Ausrüstung des Fotoapparates. Zur Hasselblad 500 CM und dem Zeiss Sonnar 1:4/150 mm verwendete der Bildautor lediglich die beiden Zwischenringe 21 und 10 des Hasselbladzubehörs. Diese starren Verlängerungstuben haben zwar einen kleineren Einstellbereich, sind aber längst nicht so sperrig wie ein Balgengerät. Durch Kombination mehrerer Tuben erreicht man verschiedene Vergrößerungsmaßstäbe. Als Objekte wurden Blumen, Blätter und andere Pflanzen gewählt. Bei einigen Aufnahmen handelt es sich um echte Arrangements aus farblich wohl abgestimmten verschiedenen Teilen, z. B. einzelne in Rossettenform gelegte Blätter mit einer Blüte. Dabei sind die Pflanzen aus ihrer natürlichen Umgebung herausgenommen und im Studio fotografiert worden. Das hat zwei wesentliche Vorteile. Erstens werden alle widrigen Umwelteinflüsse (Wind, Regen etc.) ausgeschaltet und zweitens erreicht man, wo nötig, mittels Langzeitbelichtungen eine größere Schärfentiefe. Der Autor dieser Bilder ist nun aber nicht allein der Makrofotografie verschrieben, sondern auch ein Experimentator, dem es mehr auf die Gestaltung der Objekte ankommt, als auf den dokumentarischen Wert einer Pflanze. Wir stellen hier die Aufnahmen des Fotoamateurs Dr. Friedrich Kehr vor, der den „Fotofreunden Homburg-Zweibrücken", die dem VDAV angeschlossen sind, angehört. Der im Ruhestand lebende Zahnarzt experimentiert gerne mit der Farbfotografie und beschäftigt sich momentan mit dem Agfa-Contour-Verfahren, wenn ihn auch Verfremdung um ihrer selbst willen nicht interessiert, sondern nur, wenn sie der Vertiefung der Bildaussage dient. So zeigen die vorliegenden Aufnahmen auch mehr den bildnerischen und gestalterischen Aspekt als den eigentlich experimentellen, obgleich man neugierig ist, wie denn das nun alles gemacht wurde. Nun, Dr. Kehr hält mit der Technik, wie seine Frostornamente und Eisblumen entstanden sind, keineswegs hinter dem Berg. Eigentlich war der Zufall auslösendes Moment zu dieser Serie. Dr. Kehr hatte herbstliche Blätter und Blumen als Objektreserve im Tiefkühlschrank hinterlegt. Als er sie nach einigen Tagen wieder herausnahm und ansah, kam er auf die Idee, mit den Farben und dem Effektlicht der Eiskristalle zu experimentieren. Nach einigen Versuchen mit Hilfe der Polaroidkassette entwickelte der Fotograf folgendes Verfahren: er drapierte die ausgewählten Objekte auf ein 35 x 35 cm großes Fensterglas und besprühte sie mit Wasser. Objektträger und Pflanze wurden anschließend eingefroren. Danach kam Glasschrott hinzu, der ebenfalls im Kühlschrank angefroren wurde. Das Problem der Ausleuchtung löste Dr. Kehr mit nur einer Lichtquelle und Spiegeln. Auf einem Spiegel stand senkrecht in Aufnahmerichtung die Glasplatte mit den gefrorenen Objekten. Links und rechts bildeten zwei Zinnfolien eine Art Paravent. Um eine optimale Bildwirkung möglichst rasch zu erreichen (denn binnen kurzer Zeit schmolz die Pracht), waren die spiegelnden Reflexionsflächen zueinander beweglich. Als Lichtquelle diente eine 500 W-Nitraphotlampe von oben. Vor das Objektiv war ein UV-Filter geschraubt, belichtet wurde in der Regel mit $^1/_{30}$ sec, Blende 11. Als Filmmaterial diente der Ektacolor Typ B (für Kunstlicht) mit einer Empfindlichkeit von 20 DIN, der wie 22 DIN belichtet wurde. Eine knappe Unterbelichtung während der Aufnahme, die kräftigere Farben hervorrief.

Edgar Allan



Dr. Friedrich Kehr, ein talentierter Amateurfotograf seit Jahren, verzaubert die farbige Pflanzenwelt mit glitzernden Eiskristallen. Herbstliche Blätter, Blüten und Gräser zeigen sich in der Makrowelt des Eises.



Die Pflanzen sind aus ihrer natürlichen Umgebung herausgenommen und im Studio fotografiert. So wurden alle widrigen Umstände, wie Regen, Wind usw. ausgeschaltet, was der Arbeit bei Makroaufnahmen zugute kommt.



Dr. Kehr arrangierte die Teile einzelner Blätter und Blüten zu Ornamenten bestimmter farbiger und grafischer Formen. Der Fotograf verwendete dabei in der Hauptsache farbkräftige Pflanzen aus der herbstlichen Jahreszeit.



Die Objekte wurden im Kühlschrank gefroren, auf eine Glasplatte gelegt, mit Wasser besprüht und wieder ins Tiefkühlfach gelegt. Danach wurde Glasschrott darübergestreut, der ebenfalls angefroren ist.



Die Objekte sind ausschließlich im Studio fotografiert. Dafür war ein eigener Aufbau nötig. Senkrecht auf einem Spiegel stand die Glasplatte mit den Pflanzen, links und rechts davon Zinnfolien, die die Lichtquelle reflektierten.



Um in kurzer Zeit eine optimale Bildwirkung zu erzielen, waren alle Reflexionsflächen zueinander beweglich. Die einzige Lichtquelle war eine 500 W-Nitraphotlampe, die das Objekt von oben beleuchtete.





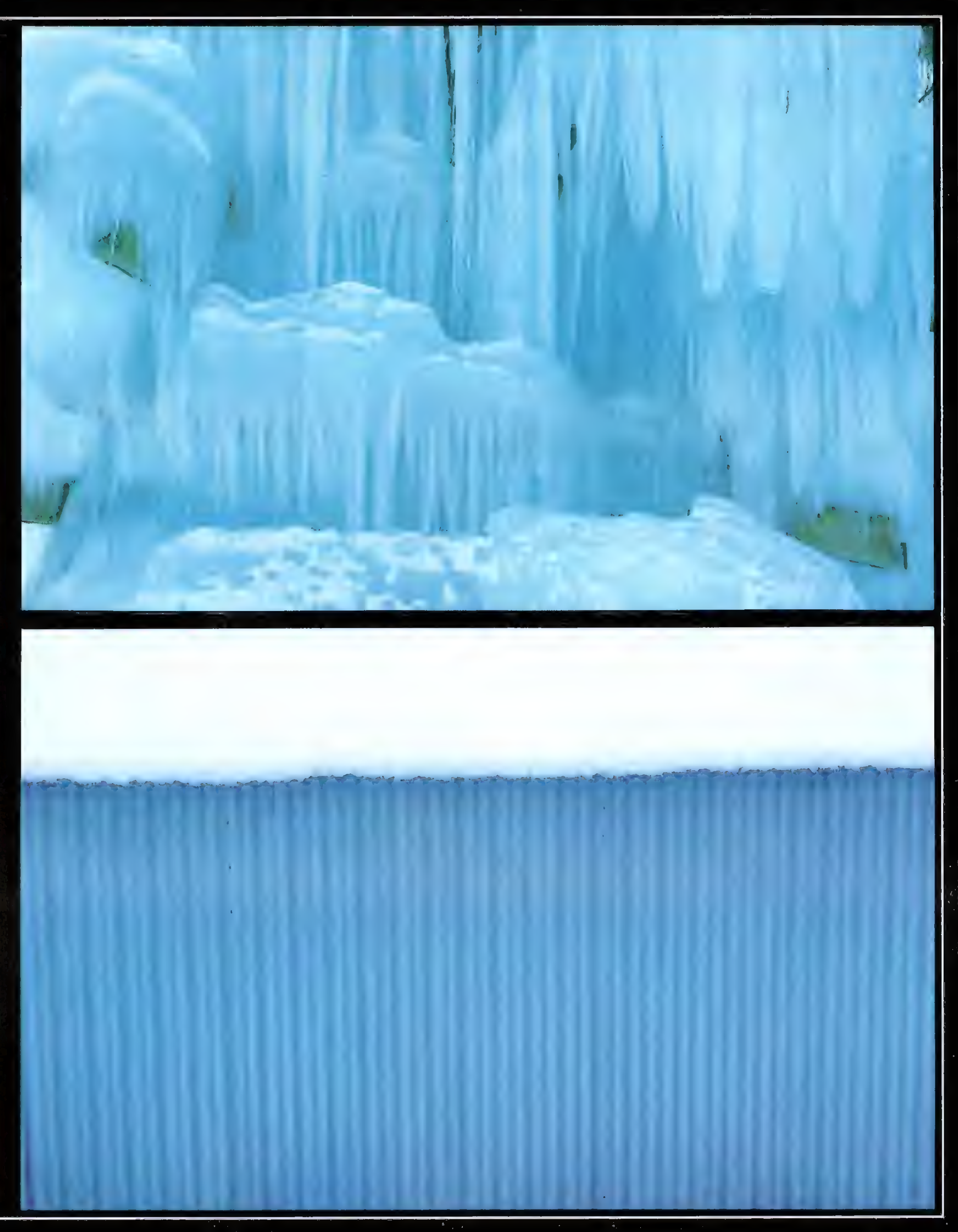
Willy Puchner

WINTER IN DER FARBFOTOGRAFIE – SYMBOLISCHE SPRACHE EINER SUBJEKTIVEN EMPFINDUNG

Der Fotograf Willy Puchner aus Österreich arbeitet über Jahreszeiten hinweg. Das heißt nicht, er sei unstet und ein unermüdlich Schaffender, der den Wechsel der Natur nicht registrieren würde. Vielmehr erlebt Willy Puchner so intensiv wie kaum einer die Launen der sich verändernden Landschaft. Er arbeitet ganz konsequent an einem fotografischen Werk über die vier Jahreszeiten. Wir hatten daraus Bilder des Herbstes veröffentlicht. Schon an diesen zeigte sich das Einfühlungsvermögen des Fotografen, zeigte sich die Sensibilität, mit der das Phänomen sterbender Pflanzen und abgefallener Blätter, die sich – wie im letzten Atemholen aufbäumend – noch einmal in ihrer ganzen Farbigkeit zeigend, verstanden und ins Bildnerische umgesetzt wurde. Das ist es aber nicht allein, was die Wirkung von Puchners Arbeiten ausmacht. Er benutzt des selektierende Auge des Fotoapparates, den Ausschnitt eines Gesamteindruckes und gestaltet diese Fläche nach seinen Vorstellungen. Nicht nur nach der Empfindung, vor allem auch nach formalen und grafischen Gesichtspunkten. Daraus ergeben sich Fotos, die eine seltene Spannung zwischen einer linearen Strenge und Straffheit und den spielerischen und unwillkürlichen Formen der Natur aufzeigen. Dieses Doppelspiel zweier ungleicher Kräfte führt Willy Puchner bewußt herbei und variiert es nach seinen Wünschen.

Willy Puchner selbst holt allerdings noch viel weiter aus zur Motivation seines Vier-Jahreszeiten-Zyklus oder anders gesagt, er schöpft wesentlich tiefer, wenn er an die Arbeit geht. Seine Motivation, seine Kraft heißt Lyrik. Er betrachtet das Lyrische als den unmittelbaren Ausdruck innerseelischer Vorgänge. Erlebnisse von außen werden niemals als solche wiedergegeben, sondern in einen Schaffenden – also Künstler – hineinverlegt und als Stimmung wiedergespiegelt. Auf diese Weise kann alles Lyrische als die subjektivste Gattung von Gefühlen, Empfindungen und Einflüssen erfahren werden. Voraussetzung ist ein hohes Maß an Sensibilität für derlei Dinge. Die immer wiederholten Themen sind Liebe, Einsamkeit, Trauer, Gott und Schöpfung. Sie können nicht erfaßt werden, daher bevorzugt das Lyrische eine metaphorische und symbolische Sprache. Die lyrische Stimmung entsteht immer nur für einen kurzen Augenblick und man selbst muß bereit sein, ihn zu erfassen, muß sich für die Momente zwischen Tag und Traum öffnen. Wegen ihrer Kürze und Zerbrechlichkeit – wir können das Gefühl nicht festhalten – braucht diese Stimmung einen Rahmen. Für Willy Puchner sind das die Jahreszeiten, das Leben, Sterben und die Wiedergeburt der Natur.

Wie schon die Bilder des Herbstes, so entstanden die vorliegenden Aufnahmen des Winters im österreichischen Weinviertel, der Heimat des Fotografen. Er fotografiert an Tagen ohne Sonnenschein, bei bewölktem Himmel und diffusem, weich zeichnendem Licht. So schafft er für ein homogenes Gesamtwerk gleiche Aufnahmebedingungen. Als Kamera benutzt er eine Mamiya RB 67. Das Mittelformat mit der dem Kleinbild gegenüber besseren Bildqualität ist für ihn Voraussetzung, da er seine Bilder auf Ausstellungen zeigt und Kalender macht. Aufnahmematerial ist der Ektachrome EPD 200 und das Objektiv ein 188 mm Tele. Das ist schon alles. Puchner verwendet keine Weichzeichner und manipuliert nicht mit Fettscheiben o. ä. Er fotografiert das, was ist und wie es ist. Neben dem Jahreszeiten-Thema sind z. Zt. zwei weitere im Entstehen: Im Mittelpunkt einer Reportage steht der Mensch in der Randgruppe. Ein soziales Anliegen, dem sich Puchner engagiert zuwendet. Ein anderes Thema ist Südspanien. *H.-E. Hess*







Bruno Herdt

ATEMBERAUBENDE SPRÜNGE – MIT DER KLEINBILD-KAMERA AUF SKIERN GESCHOSSEN

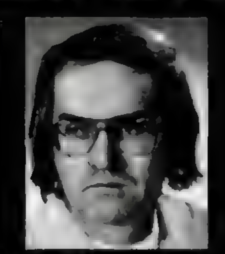
Die Sportfotografie hat ihre eigenen Gesetze. Sie muß dynamisch, schnell und spritzig sein. Und sie muß das Spezifische der jeweiligen Sportart auf den ersten Blick erkennen lassen. Weil man die Bewegungsabläufe kennt, ist eine bestimmte Erwartenshaltung seitens des Betrachters gegeben, die der Fotograf, der Bewegung festhält, erfüllen muß. Das Pferd des Dressurreiters stolziert gravitätisch über den Parcour, während das Springpferd scheinbar schwerelos und elegant die Hindernisse meistert. Das Driften des Rennwagens durch die Kurven will man auf einem Foto ebenso „sehen", wie den reaktionsschnellen Hechtsprung des Torwarts nach dem Ball. Das setzt auch für den Fotografen eine genaue Kenntnis des Sports sowie ebenso spontane Reaktion voraus. Es muß sogar einige Sekunden vordenken, denn wenn er erst in dem Moment den Auslöser betätigt, wo er den Ball neben der Hand des Torwarts vorbeifliegen sieht, ist es schon zu spät. Er muß den aussagestarken Höhepunkt erahnen und Sekundenbruchteile vorher abdrücken. Dann hat er das richtige Foto im Kasten! Und er muß nicht nur mit der Sportart vertraut und reaktionssicher sein, sondern auch den richtigen Standort wählen, von dem sich die besten Aufnahmen schießen lassen. Auch der Blickwinkel ist von großer Bedeutung. So ist gleich zu Beginn von Bruno Herdt, dem Autor dieser Skiaufnahmen zu sagen, daß er selbst ein exzellenter Skifahrer ist. Der gebürtige Österreicher lebt in München und ist eigentlich Bankkaufmann. Für ihn war die Fotografie zunächst Hobby und vor fünf Jahren begann er damit, gelegentlich für einen Pressefotografen auf Veranstaltungen zu fotografieren. Bei ihm lernte er, schnell und sicher mit der Technik der Kamera umzugehen und die tägliche Praxis öffnete ihm fast alle Bereiche der aktuellen Fotografie. Um kreativer und eigenständiger arbeiten zu können, wandte Bruno Herdt vor drei Jahren der Pressefotografie den Rücken und verfolgte von da an das, was er seinen eigenen Stil nennt. Sein neuer Aufgabenbereich liegt seitdem in der Werbung und er bezeichnet ihn als einen der schwierigsten, bei dem man nur dann auf Dauer Erfolg hat, wenn man hart arbeitet und es versteht, seinen Stil überzeugend darzustellen. Man muß sich schlichtweg „verkaufen" – richtig natürlich – und auch ein bißchen Glück haben. Nun, mit diesem Rezept hat Bruno Herdt längst Erfolg. Er fotografiert in erster Linie für Hersteller von Skibindungen und Sportbekleidung und das in eigener Regie. D. h., er bekommt von seinen Auftraggebern die Vorgaben, die Aufnahmen liegen (Gestaltung und Durchführung) in seiner Hand, er hat eben das Know how. Bruno Herdt fertigt Bilder von einer atemberaubenden Dynamik an. Gegenstand und Modell sind eine Einheit, der sportliche Aspekt steht vor dem werblichen. Das ist gut so und die Kunden sind offenbar zufrieden. Bruno Herdt arbeitet ausschließlich mit Profi-Freestylern, die von der Haltung her gute Läufer sein müssen. Das „Studio" ist ein Tal in Südtirol, wo es „die beste Sonne und den besten Schnee auch im Sommer gibt." Als geübter Skifahrer macht Bruno Herdt viele seiner Aufnahmen auf dem Ski. Die Fahraufnahmen sind nicht etwa mitgezogen oder dergleichen. Bruno Herdt steht selbst auf den Brettern und fotografiert vor, hinter und neben dem Modell in rasender Fahrt! Begeistert ist er von seiner Ausrüstung, einer Canon F-1 und AE-1 mit Originalobjektiven, die auch bei extremen Temperaturen noch nie gestreikt haben. Bei Licht während des Sonnenauf- oder -untergangs verwendet er Agfa Professional-Material, ansonsten von Kodak EPR 64, EPD 200 und den Kodachrome 25.

Edgar Allan





Matador der Kamera



Hans Herrmann

SCHNEE UND EIS: BIZARRE BAUMLANDSCHAFTEN DES BAYERISCHEN WALDES

Der Bayerische Wald ist eine der wenigen Landschaften, die in weiten Teilen im urwüchsigen Zustand erhalten sind, verschont blieben vom zerstörerischen Trend der Industrialisierung. Nicht umsonst ist der Bayerische Wald partiell Naturschutzgebiet und Erholungsort vieler (meist großstädtischer) Urlauber. Hans Herrmann weiß wohl wie kaum ein anderer, die bizarre Schönheit und wilde Schroffheit dieses Gebietes per Kamera aufzuzeigen. Er dreht Filme und fertigt Tonbildschauen an, die er an kulturellen Veranstaltungen und in Kurorten präsentiert. Hans Herrmann, selbst im Bayerischen Wald aufgewachsen, studierte Pharmazie und war zehn Jahre als Apotheker tätig, ehe er sich ganz seinem Hobby widmete (er ist Autodidakt) und seit 1972 ausschließlich als Filmemacher und Fotograf arbeitet. Mittlerweile hat der vielseitig interessierte Mann eine weitere Beschäftigung: er betreibt seit dem vorigen Jahr die einzige Glasgalerie Deutschlands und präsentiert dort die wichtigsten Arbeiten der deutschen Glaskünstler. Die Glashütten haben schließlich im Bayerischen Wald ihren angestammten Platz. Die Exponate sind wiederum Inspirationen zu Fotografien, Hans Herrmann macht in jüngster Zeit Glasaufnahmen in Verbindung mit der Natur. Zur Entstehung der Winterbilder schreibt er: „Eigentlich sollte der Bildbericht über den Märchenwinter im Bayerischen Wald ein Film werden. Bei Minustemperaturen von 25 Grad wurde meine Kamera immer langsamer, bis sie schließlich vollständig ausfiel, so daß ich mich entschloß, diese einmaligen Motive im Farbbild festzuhalten. Der November – die Serie entstand 1976/77 – brachte den ersten großen Kälteeinbruch. An Weihnachten begann es zu regnen, und erst im Januar wurde es wieder kalt. Drei Wochen lang tobte ein Schneesturm um die Bayerwaldgipfel und verwandelte Fichten und Latschenkiefern in bizarre Gebilde aus Rauhreif und Eis. Ende Januar legte sich der Sturm, und im strahlenden Sonnenschein zeigte sich ein Waldwinter, der als Jahrhundertwinter in die Chronik eingehen dürfte. Mein erster Ausflug führte mich auf den Dreisessel. Er ist der östlichste Berg des Bayerischen Waldes und seine herrlichen Hochwälder sind durch die Beschreibungen Adalbert Stifters bekannt. Fast als erster Gast konnte ich die tiefverschneiten Wälder und Gipfelregionen fotografieren. Nur einige Skiwanderer zogen ihre Spuren durch die unberührte Landschaft. Ich blieb trotz eisiger Kälte bis zum Abendlicht. Erst bei stockfinsterer Nacht erreichte ich mein Auto. Am anderen Tag nahm ich mir den Arber vor. Er ist hier der höchste Berg und ich kenne keine Erhebung, auf der sich die Bäume in so bizarre Eisgebilde verwandeln. Die Aufnahmen entstanden rund um das Arbermassiv. Die Schwierigkeit bestand darin, daß man die besten Motive nur im letzten Abendlicht mit seinen langen, schrägen Schatten bekommen kann. Meine Filme und Tonbildschauen benötigen keine erklärenden Worte. Vielmehr ordne ich Rhythmik und Form der Bilder mit der Musik, mit Werken von Debussy, Smetana, Chopin, Bartok und Rachmaninow. Ich schaffe gewissermaßen musikalische Grafiken. Der realen Landschaft wird so keine vordergründige Stimmung abgewonnen, sondern die herausgegriffenen Details innerhalb eines Quadratmeters Eises haben ihre Realität fast verloren, werden transparent, drängen sich als Symbol auf. Resignierende Starre, verhangenes Leuchten der Hoffnung. In diesem emotionellen Rahmen steht diese Bildserie, läuft die Tonbildschau. Da benötige ich keine Worte, weil meine Sprache die Sprache der Farbe und Musik ist." *H. Herrmann*







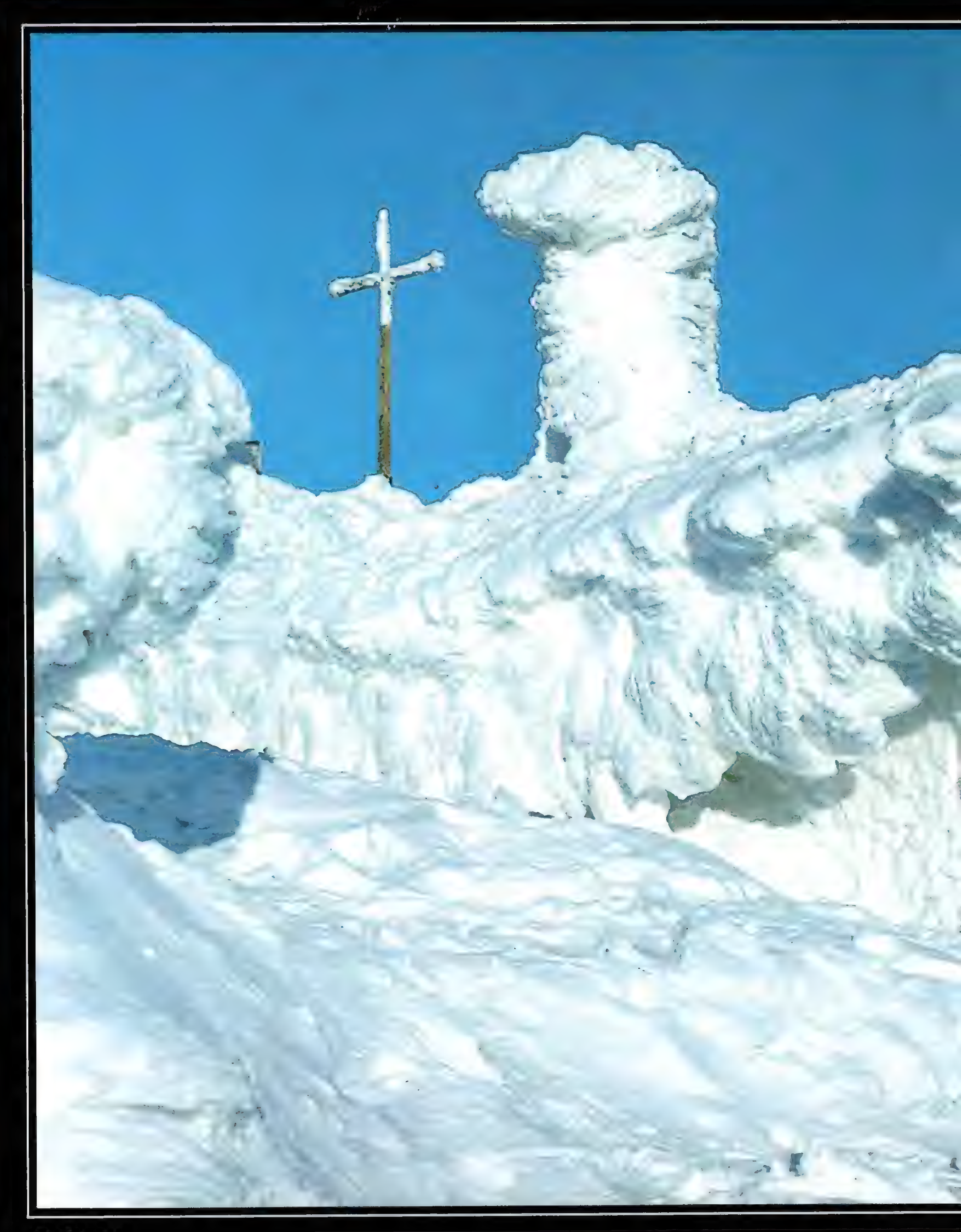




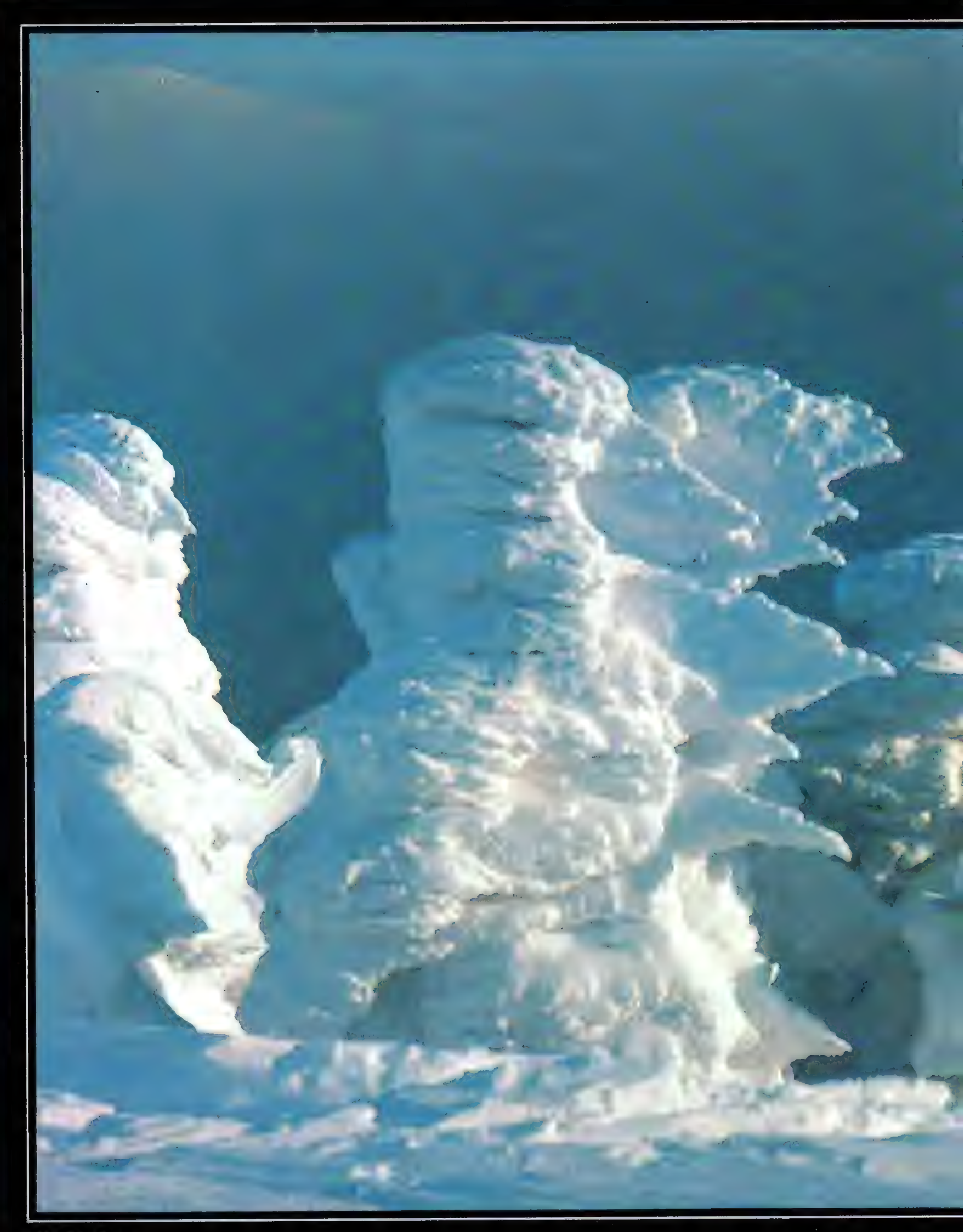






















Alles über Filme und Filmchemie als entscheidende Grundlage für den erfolgreichen aufnahmetechnischen Einsatz.

Fünf 27 DIN-Farbnegativfilme im praxis

In zwei Teilen, nämlich in diesem und im nächsten Heft, bringen wir einen ausführlichen Testbericht über die fünf Farbnegativfilm-Fabrikate der Empfindlichkeitsklasse 27 DIN/ASA 400. Entsprechend der jetzt auch hierzulande mehr und mehr üblichen amerikanischen Norm, die nicht nur auf japanischen Kameras, sondern auch in der Filmbezeichnung ihren Platz gefunden hat, werden diese Filme auch kurz „die 400er" genannt. Seit der photokina '78 sind es nicht nur Negativfilme: Mit Ektachrome 400 ist der erste Diafilm hinzugekommen. – Wer als Anhänger der Diafotografie wegen der höheren Empfindlichkeit zwischenzeitlich zu den 400er-Negativfilmen gegriffen hatte, hat jetzt auch in seinem ursprünglichen Feld einen Film. So muß wieder streng nach dem Anwendungszweck unterschieden werden. Hier das Negativ als Vorlage für Kopien und Vergrößerungen, dort das Dia, im Amateurgebrauch vornehmlich für Projektionszwecke, aber auch zunehmend als (farblich sicherer zu beurteilende) Vorlage für Bilder auf Umkehrpapier oder Cibachrome genutzt. Nun es soll hier nicht für oder gegen die eine oder andere Filmsorte gestritten werden. Tatsache ist nur, daß mit dem neuen höchstempfindlichen Diafilm, dem ja zumindest ein entsprechender Film von 3M als nächster folgen soll, noch mehr nach den „Sternen einer fast grenzenlosen Fotografie" gegriffen werden kann: Ektachrome 400 läßt sich mühelos auch noch wie ASA 1600 = 33 DIN belichten, eine Spezialverarbeitung mit verlängerter Erstentwicklungszeit (früher mal „Quälen" genannt) vorausgesetzt. Bei den Negativfilmen werden auch vereinzelt Spezialentwicklungen angeboten, so von Fuji-Labors in Tokio (ASA 800 = 30 DIN). Nach einer photokina-Information soll es sogar „ab sofort" einen Hausmarkenfilm in den Empfindlichkeitsklassen 800 und 1600 geben – Verarbeitung im Labor der Vertriebsfirma vorausgesetzt (Ogacolor von Obergassner). Hier zieht Negativ dem Dia gleich . . . Wir möchten uns in diesem Test jedoch nicht mit solchen Extremen befassen, wenngleich wir auch im 2. Teil (Heft 1/79) auf eine Unterbelichtung entsprechend 30 DIN in Wort und Bild eingehen werden.

Fünf Fabrikate – viele Namen: Wir haben hier die fünf derzeit auf dem (westlichen) Weltmarkt hergestellten Fabrikate Agfa-Gevaert, Fuji, Kodak, 3M und Sakura untersucht. Zwei Markennamen werden Sie davon in diesem Bericht allerdings vergeblich suchen, denn 3M- und Sakura-Filme sind vorwiegend noch unter sogenannten Vertriebsmarken erhältlich. Daher heißt der 3M-Film (3M High Speed Color Print) in unserem Test auch „Revue Supercolor CN 27" und ist der Sakura-Film (Original: Sakuracolor 400) hier als „Neckermann Brillant 400" zu finden. Diese beiden Filme stehen stellvertretend für die anderen, ihnen vom Material her entsprechende Marken, nämlich Ogacolor 27 DIN (3M) und Turacolor II 400 (Sakura), um nur deutsche Vertriebsmarken zu nennen. Doch wird auch hier Zuwachs erwartet: ein Alfocolor 400 dürfte bei Ringfoto herauskommen, ein Porst 400er-Film wohl nicht mehr lange auf sich warten lassen – beide übrigens von anderen „Lieferanten"! Der 27 DIN-Boom bricht aus. Großer Vorteil, wie auch immer die Filme heißen mögen, ist, daß sie allesamt nach dem Kodak-Prozeß C 41 entwickelt werden können, wenn auch die Mitbewerber von Kodak sich – für die von ihnen gelieferten Chemikaliensätze – eigene Prozeßbezeichnungen ausgedacht haben. Diese eigenen Chemikalien sollen die optimale Qualität gewährleisten – was wir leider nicht prüfen konnten. Sicher dürfte schon von Vorteil sein, wenn alle Filme eines Herstellers getrennt von denen anderer Produzenten verarbeitet werden, um störende „Absonderungen" aus den „fremden" Filmschichten zu vermeiden. Die neben Kodaks C 41 jeweils existierenden gleichartigen Prozesse sind:

- AP 70 von Agfa-Gevaert
- CN-16 von Fuji
- CNK-4 von Sakura und
- CNP4 von 3M

Während auch die Standard-Farbnegativfilme von Fuji, 3M und Sakura nach diesen Prozessen bzw. in den entsprechenden Chemikalienbädern verarbeitet werden können, gilt Agfas AP 70 nur für den CNS 400 – der altbekannte „normale" CNS (20 DIN) ist nach wie vor im Agfacolor-Negativprozeß zu entwickeln, der seinerseits nicht für den CNS 400 gilt. Aber auch dort dürfte – mit einem Standardfilm – Abhilfe vom augenblicklichen Nebeneinander zweier verschiedener Verarbeitungsgänge zu erwarten sein.

So ist die Verarbeitung heute wesentlich erleichtert, da vereinheitlicht, was früher nicht galt, als Agfa, Ansco, Gevaert, Ferrania, Sakura und Tellko (zum Teil bereits vergessene Firmen also) ihre 18 DIN-Diafilme oder zum Teil auch 16–17 DIN-Negativfilme herausbrachten und damals damit Empfindlichkeitsklassen schufen – in den späten fünfziger Jahren. Weit war der Weg bis zu 27 DIN gewesen . . .

Von 7 bis 27 DIN: 7 – genauer: 7/10° DIN lautete die Empfindlichkeitsangabe 1936 beim ersten Agfacolor Diafilm, von einem Negativfilm sprach man damals nur vorausschauend, und als er schließlich 1939 fürs Kino (also noch lange nicht für den Amateur) zur Verfügung stand, war seine Empfindlichkeit 10/10° DIN. Über-

Die Testfilme

- *Agfacolor CNS 400 = CNS 400*
- *Brillant 400 = B 400*
- *Fujicolor F II 400 = F II 400*
- *Kodacolor 400 = CG 400*
- *Supercolor CN 27 = SCN 27*

Brillant ist eine Marke von Neckermann und entspricht Sakuracolor 400. Ein weiterer Sakura-Film auf dem deutschen Markt ist Turacolor II 400. Supercolor ist eine Marke von Foto-Quelle („Revue") und entspricht dem 3M High Speed Color Print Film. Ein weiterer 3M-Film mit 27 DIN auf dem deutschen Markt ist der entsprechende Ogacolor Film von Obergassner.
Im Text werden überwiegend obige Kurzbezeichnungen benutzt.

Inhaltsübersicht

Dieser Beitrag wird in zwei Ausgaben von COLOR FOTO veröffentlicht und besteht aus folgenden Teilen

gerechten Vergleich (1. Teil)

setzt in die Praxis würde das heißen: Wenn man damals bei Sonnenschein Blende 4 und $^1/_{60}$ sec benötigt hätte, so würden das heute bei 27 DIN etwa Blende 22 und $^1/_{125}$ sec sein! Die Farbe hat heute mit Schwarzweiß, also mit den Agfapan 400, Kodak Tri-X, Ilford HP 5 oder mit dem neuesten Fuji Neopan 400 gleichgezogen, im Anfang mußte sie sich mühsam an die Empfindlichkeit der „normalen" Schwarzweißfilme herantasten. Meilensteine dieser Entwicklung waren der Agfacolor-Diafilm von 1938 mit bereits „15/10 DIN", die Agfacolor-Ultra Filme von 1954 aus Wolfen (heute „Orwo") mit 16 DIN (Dia) bzw. 17 DIN (Negativ), der damals „schnellste" Farbfilm der Welt, Super Anscochrome, aus den USA mit ASA 100/21 DIN im Jahre 1957; dann tauchte Japans Fotochemie auf und brachte den ersten hochempfindlichen Negatvifilm – Sakuracolor mit 21 DIN – im Jahre 1964. Mit 21 DIN war damals schon eine Empfindlichkeitsklasse erreicht, die heute Standard fast aller Farbnegativ- und vieler Diafilme ist. Aber die Entwicklung war weiter – mit Hilfe des Militärs, für das neue, noch höher empfindliche Filme primär gedacht gewesen waren. 1959 trug auch Kodak mit seinem ersten Ektachrome High Speed dazu bei und 1967 folgte Ansco mit sensationellen ASA 500 = 28 DIN (Anscochrome 500). Die sogenannte forcierte Entwicklung erlaubte eine um 1 bis 2 Stufen höhere Empfindlichkeitsausnutzung dieser und verwandter Materialien. Mit den 28 DIN des Anscochrome 500 und späteren GAF Color Slide 500 Films war die „Schallmauer" einer annehmbaren Empfindlichkeit-Qualität-Relation bereits überschritten, denn diese 28 DIN mußten mit grobem Korn und schlechteren Farben erkauft werden. So war jenem Film weniger Erfolg beschieden – Diskussionen darüber gab es in Fotovereinen kaum, die kamen erst zur photokina 1976 auf, als Fuji, schneller als größere Firmen, den ersten 400er-Negativfilm der neuen Generation – also relativ feinkörnig und scharf mit guter Farbwiedergabe – vorstellte.

Fuji waren die ersten: Viel gefragt, aber noch schlecht lieferbar, war der neue Fujicolor F II 400, der „älteste" Film unserer Untersuchung. Erstaunlich, wie schnell dann auch die anderen vier großen westlichen Filmhersteller ihre 400er aus der Schublade holten, als hätte es nie Betriebsgeheimnisse oder gar Patente gegeben. Nun sah es nämlich fast so aus,



Agfacolor CNS 400



Brillant 400



Fujicolor F II 400



Kodacolor 400



Revue Supercolor CN 27

Fortsetzung von Seite 97

als wären unsere hier geprüften fünf Fabrikate annähernd gleichzeitig ausgearbeitet worden, noch dazu mit teilweise ziemlich übereinstimmenden Eigenschaften! . . .
Allerdings ging die weitere Entwicklung auch nur Schritt für Schritt – den ersten nach Fuji tat die japanische Konkurrenz Konishiroku Photo Industry Co. Limited, besser bekannt unter ihrer Marke Sakura (deutsch: Kirschblüte). Im März 1977 erschien in Japan der Sakuracolor 400, aus dem dann im Januar 1978 hierzulande der Turacolor II 400 wurde. Direkt danach stellte Kodak seinen Kodacolor 400 vor, war aber überraschenderweise gleich in der Gesellschaft von 3M mit 3M High Speed Color Print. Im Herbst 1977 hatte der CG 400, wie die offizielle Kurzbezeichnung für den Kodacolor 400 lautet, in der Bundesrepublik Premiere, während der 3M-Film im Sommer 1978 bei Quelle als Revue Supercolor CN 27 (und damit eigentlich einer mehr deutschen, Agfa-gemäßen Bezeichnung) im Sortiment erschien. Neckermann hatte schon etwas früher mit seinem Brillant 400 (Sakura) den Schritt in die neue Dimension getan. Endlich, für Juli dieses Jahres, wurde auch der Agfacolor CNS 400 aus Leverkusen vorgestellt – Agfas Abkehr von der verfahrensmäßigen Tradition und Einstieg in die internationale Kompatibelchemie . . . Das Angebot ist also komplett. Gäbe es keine Unterschiede, wäre unser Beitrag hier zu Ende und ein Test überflüssig.

Wozu die hohe Empfindlichkeit? Dank ihrer Qualität – das sei vorweggenommen, falls Sie, lieber Leser, es nicht bereits aus eigener Erfahrung wissen – wegen der Qualität also wären die 400er durchaus als Universalfilme zu benutzen. Als Material für alle Gelegenheiten, gleich, ob bei Sonne oder Regen? Wenn dem so wäre, hätte die Industrie die Produktion der Standardfilme nunmehr aufgegeben. So aber existieren sie alle weiter: der Agfacolor CNS (20 DIN) und die 21 DIN-Filme Fujicolor II, Sakuracolor II, 3M Color Print und nicht zuletzt Kodacolor II samt verschiedener Haus- und Handelsmarken. Die Marketingpolitik der Unternehmen sieht in den 400ern ein Zusatzangebot – und wohl auch den Schlüssel zum Erschließen bisher fast unmöglicher Aufnahmesituationen. Mehr Motive – mehr Fotos! Sehen auch wir es von dieser Seite, wenngleich nicht unbedingt kommerziell. 400er-Filme sind viermal so schnell und benötigen damit nur $^1/_4$ des Lichts der 21 DIN-Standardfilme. Aber sie haben (noch?) nicht deren feines Korn, hohe Schärfe und optimale Farbqualität. Und sie sind etwas teuerer! So bleibt trotz aller Universalität eine gewisse Koexistenz zu den 100ern (wie wir die ASA 100/21 DIN-Filme hier mal nennen wollen). Die 400er sind gut für einen erweiterten fotografischen Aktionsradius bei schlechtem Licht, mit und ohne Blitz, für höhere Bildqualität dank noch stärkerer Abblendung und kürzester Verschlußzeiten (Schluß mit dem Verreißen!) bei Schönwetterbedingungen, damit aber auch für lange Telebrennweiten. Die available light Fotografie, also das Aufnehmen bei „vorhandenem Licht" wird wahr. Das macht: keine Schlagschatten mehr bei Porträts, die sonst nur mit Blitz möglich waren, natürliche Beleuchtung in Innenräumen. Vorwagen in Zonen, in denen Blitz und Stativ untersagt und damit das Fotografieren erschwert war, nämlich in Kirchen, Museen, Theatervorführungen, Sportveranstaltungen usw. Denken wir aber auch an Situationen, wo das Blitzen nicht ausreichte – in großen Industriehallen – oder sehr störte – bei Baby-Aufnahmen! Von Nacht, Regen und Nebel, von abendlichen Straßenszenen ganz zu schweigen. Nebeneffekt übrigens noch: Rückkehr zu weniger ultra-lichtstarken und somit nun nicht nur möglicherweise schärferen, sondern auch leichteren und eventuell sogar billigeren Wechselobjektiven! Das gilt natürlich alles ebenso für die Diafoto-

Tabelle 1

		1	2	3	4	5
		Agfacolor CNS 400	Brillant 400	Fujicolor F II 400	Kodacolor 400	Revue Supercolor CN 27
Schärfe		scharf	sehr scharf	scharf	weniger scharf	scharf
Körnigkeit*		wenig grober	grober	grober	deutlich grober	grober
DIN Empfindlichkeit	Hersteller-Angabe	27	27	27	27	27
	Gemessen**	26	26	27	27	25
Gradation (Negativ)	helle Bildpartien	0,70	0,69	0,70	0,79	0,73
	mittlere Bildpartien	0,66	0,70	0,76	0,75	0,72
	dunkle Bildpartien	0,65	0,64	0,61	0,70	0,66
Mögliche Unterbelichtung bis:		29 DIN	28 DIN	30 DIN	31 DIN	27 DIN
Gradation neg. x Pos. (Agfacolor Typ 5)		1,30	1,20	1,40	1,40	1,30

** Verglichen Mit Kodacolor II*
*** Bezogen auf Kodacolor II = 20 DIN*
Lesen Sie den erläuternden Text zur Tabelle auf Seite 103

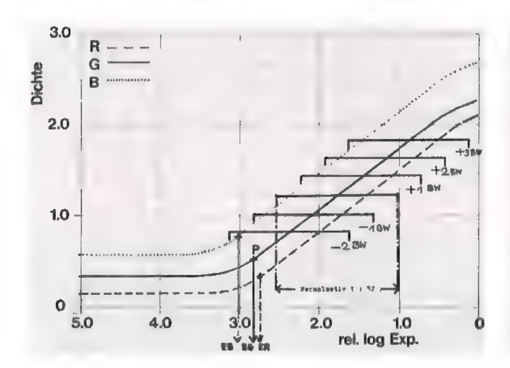

Agfacolor CNS 400, grünlich

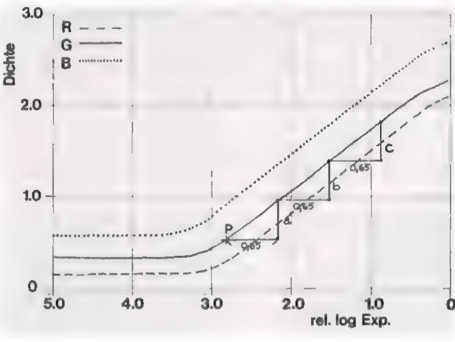

Agfacolor CNS 400, rötlich

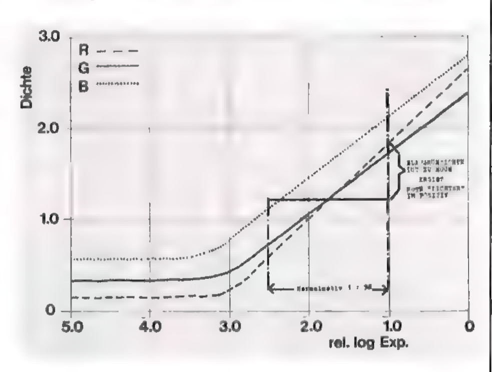

Brillant 400

grafie. Daher war die Beachtung, die auch die sonst in Fotodingen zurückhaltende Tagespresse den neuen Höchstempfindlichen schenkte, jetzt zur photokina durchaus angebracht. Erstaunlich ist die relative Feinkörnigkeit, die ja schon bei 21 DIN im Vergleich zu vordem 16–17 DIN beachtlich war. Sie läßt etwas eigentlich Paradoxes, da Unerwartetes, fast schon zur Selbstverständlichkeit werden:

High Speed auch für Pocket: Wurde die neue Filmgeneration der „Typ II"-Filme vor wenigen Jahren eigens für Pocket entwickelt, um den Anforderungen des 13 x 17 mm großen – oder besser: winzigen Negativformats einigermaßen gerecht zu werden – wovon dann auch Kleinbild, 6/6 und die anderen Formate profitierten – so ist es jetzt umgekehrt gewesen. Zuerst kamen die 400er Kleinbildfilme und dann profitierte auch Pocket davon. Für den bisher oftmals, je nach Kameraklasse, auf die Schönwetterfotografie beschränkten Aktionsradius dieser Minikameras kamen die 27 DIN gerade recht. Allerdings sind es hier nicht ganz 27 DIN, jedenfalls nicht in der durch die automatische Empfindlichkeitsabtastung der Kassette bei höherwertigen Pocketkameras gegebenen Ausnutzung. Eingeführt durch Kodak, ist man hier etwas zurückhaltend und speist „nur" ASA 250/25 DIN ein, um „genügend Sicherheit gegen Unterbelichtungen" zu gewährleisten. Überbelichtungen verkraften die 400er nämlich besser. Über die Steuerung der Belichtungszeiten sind die Filme auch bei Sonnenschein in der Pocket brauchbar – und schaffen hier das Verwackeln endgültig ab. Andererseits tut sich schwerer, wer eine Einfach-Pocket besitzt: Hier ist der High Speed Film wirklich nur schlechtem Licht und Wetter vorbehalten, will man nicht die bei aller Kopiertechnik doch nachteiligen starken Überbelichtungen riskieren. Bei Kameras ohne Empfindlichkeitsabtastung sind also Sonnenscheinfotos zu vermeiden (was beim Sommerwetter man-







Zum Diagramm 1: *R = Rotfiltermessung (Blaugrünschicht), G = Grünfiltermessung (Purpurschicht), B = Blaufiltermessung (Gelbschicht), P = Punkt für die Empfindlichkeitsbestimmung (0,2 Dichteeinheiten über dem Schleier), EB = Empfindlichkeitswert für die blauempfindliche Schicht, EG = Empfindlichkeitswert für die grünempfindliche Schicht, ER = Empfindlichkeitswert für die rotempfindliche Schicht. Bei den Kurvendarstellungen wurde der teilweise mehrschichtige Aufbau der Filme nicht berücksichtigt, da es sich hier um eine schematische Abbildung handelt. Es wurden die Farbdichte-Werte für unterschiedliche Belichtungen (BW = Belichtungs- oder Blenden-Werte) von 2 Stufen Unterbelichtung (–2 BW) bis zu 3 Stufen Überbelichtung (+3 BW) eingetragen. Weitere Erklärungen siehe fortlaufenden Text.*

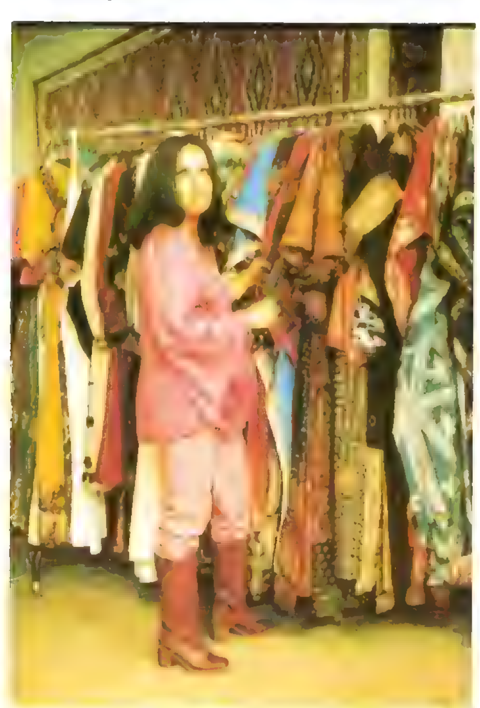
Zum Diagramm 2: *Die Gradation (Gammawerte γ) wird beim Farbnegativfilm rechnerisch wie folgt bestimmt: -Wert der hellen Bildpartien im Negativ =* $\frac{\text{Strecke a}}{0{,}65}$

γ-Wert der mittleren Bildpartien im Negativ = $\frac{\text{Strecke b}}{0{,}65}$

γ-Wert der dunklen Bildpartien im Negativ = $\frac{\text{Strecke c}}{0{,}65}$

R = Rotfiltermessung (Blaugrünschicht), G = Grünfiltermessung (Purpurschicht), B = Blaufiltermessung (Gelbschicht).

Zum Diagramm 3: *Hier wurde eine „kippende" Gradation (Vorherrschen einer Farbdichte in den dunklen Partien des Negativbildes) konstruiert. R = Rotfiltermessung (Blaugrünschicht), G = Grünfiltermessung (Purpurschicht), B = Blaufiltermessung (Gelbschicht).*
Siehe dazu die Kurvendarstellungen auf S. 104!



Fujicolor F II 400



Kodacolor 400



Revue Supercolor CN 27

Fortsetzung von Seite 99

cher Breitenzonen kein Problem ist!). Dafür sind Leuchtstoffröhren und Glühlampen fast schon erwünscht, denn auch hier zeigt sich etwas Paradoxes: Tageslichtfilme sind durch Sensibilisierungstricks zu Universalfilmen geworden – Kodak nennt daher den Kodacolor 400 kurz „CG", das heißt „Color General" und bedeutet: einen generellen, also allgemeinen Einsatz des Films bei allen Lichtarten. Obwohl nicht so bezeichnet, gilt das praktisch auch – mehr oder etwas weniger – für die anderen Filmfabrikate, worüber noch zu sprechen sein wird.

Tricks beim Schichtaufbau der Filme bringen die unerwartete Schärfe und Feinkörnigkeit, womit die 400er-Farbfilme modernen Schwarzweißmaterialien derselben Empfindlichkeitsklasse zumindest ebenbürtig sind. Das liegt auch daran, daß die Farbkornpartikel im mehrschichtigen Farbnegativ dichter als im ein- bis zweischichtigen Schwarzweißfilm liegen, so daß sie in Kopien und auch in Vergrößerungen weniger störend in Erscheinung treten. „Kornlücken", die eigentlich mehr stören, sind beim Farbfilm kaum vorhanden, da die Farbkörner – oder besser gesagt: Farbstoffwölkchen – in den verschiedenen Schichten übereinanderliegen und sich so zu einer annähernd geschlossenen Struktur ergänzen. Die ersten Schritte zur Feinkörnigkeit und Schärfe hatte die Fotochemie schon vor Jahren bei den 20- und 21-DIN-Filmen getan, als sie den doppelschichtigen Aufbau einführte. Durch Kombination einer höherempfindlichen mit einer niedrigempfindlichen Schicht für Purpur und Blaugrün erscheinen helle Bildpartien sehr feinkörnig, während die Schattenstellen, wo es nicht so störend wirkt, das gröbere Korn besitzen. Hinzu kamen dann die sogenannten DIR-Kuppler, über die seitdem schon viel geschrieben worden ist. Ihnen verdanken die Filme ihre noch höhere Feinkörnigkeit und (Kanten-) Schärfe, aber auch eine Zurücknahme der Maskendichte und damit leichtere Kopierfilterung.

Bei den 400ern wurde der Schichtaufbau dann noch komplizierter: 12–14 Schichten enthalten nicht nur unterschiedlich empfindliche Doppelschichten, sondern bestehen auch aus Zwischen-, Kontroll- und Verstärkungsschichten, deren Funktionen im Einzelnen nur Fotochemikern verständlich sind. Verglichen mit dem klassischen Dreischichten-Aufbau der ersten Farbmaterialien und lange Zeit auch noch ihrer Nachfolger, sind sie reine Wunderwerke der Chemie. Geblieben sind jedoch der Aufbau des Farbbildes aus den drei Grundfarben Gelb, Purpur und Blaugrün, die Gelbfilterschicht (beim CNS 400 sogar zweifach vorhanden) und die Maskierung in zumindest jeweils einer der Purpur- und Blaugrünschichten (Gelb- bzw. Rotmasken). Die einzelnen Schichtquerschnitte sind in den technischen Datenblättern der Filmhersteller schematisch dargestellt. Auffallend ist die gewisse Ähnlichkeit von CNS 400 und CG 400: bei beiden Filmen sind jeweils die niedrigempfindlichen Teilschichten für Purpur und Blaugrün und die entsprechenden hochempfindlichen Schichten paarweise zusammengefaßt, so daß sich im Prinzip – unter Fortlassung aller Zwischenschichten folgender Gesamtaufbau ergibt:

- blausensibilisierte, hochempfindliche Schicht mit Gelbkuppler
- blausensibilisierte, niedriger empfindliche Schicht mit Gelbkuppler
- grünsensibilisierte, hochempfindliche Schicht mit Purpurkuppler
- rotsensibilisierte, hochempfindliche Schicht mit Blaugrünkuppler
- grünsensibilisierte, niedriger empfindliche Schicht mit Purpurkuppler
- rotsensibilisierte, niedriger empfindliche Schicht mit Blaugrünkuppler.

Durch diese Zuordnung der grün- und der rotempfindlichen Schichten soll besonders die spektrale Empfindlichkeit zugunsten abweichender Lichtquellen (also nicht dem Tageslicht entsprechendes Kunstlicht) beeinflußt worden sein. Fujicolor F II 400 ist demgegenüber vergleichsweise klassisch aufgebaut, besitzt aber je drei Farbschichten in der Rei-





Fachvergrößerung Agfacolor CNS 400 – Der Obstladen wird grünlich abgebildet.





Fachvergrößerung Brillant 400 – Auch hier erscheint der Laden leicht grünlich.



henfolge Gelb, Purpur, Blaugrün. Allen Filmfabrikaten gemeinsam sind die Farbkupplergrundtypen (sogenannte wasserunlösliche, ölgeschützte Komponenten, wie schon von Ektachrome und Kodacolor her bekannt) und die Maskierung mit Azo-Farbstoffen. Daher lassen sie sich, wie gesagt, auch alle einheitlich verarbeiten.

Die Testbedingungen: Bei einem Test mit Farbnegativfilmen kann eine



Beurteilung letztlich erst vom Endergebnis, dem farbigen Papierbild, her vorgenommen werden. Anders als der Diafilm ist der Negativfilm nur „Mittel zum Zweck". So haben auch wir hier die Auswertung nach Papierbildern durchgeführt, womit naturgemäß auch dessen Charakteristika in die Bewertung eingeflossen sind. Andererseits sind farbliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Negativfilmen oft nur schwer festzustellen, weil sie durch die Mög-



lichkeiten der Kopierfilter „verwischt" werden. Trotzdem gibt es – wie unser Test zeigt – einige Unterscheidungsmerkmale. Allerdings sind feine Beobachtungen, wie sie hier bei strenger Betrachtung angestellt werden, für Amateure ohne eigene Colordunkelkammer letztlich mehr theoretisch interessant, da für sie das Ergebnis weniger von der Filmqualität als mehr von der Arbeitsqualität der die Kopien herstellenden Großlabors abhängt. Farbsättigung, Schärfe,



Fachvergrößerung Fujicolor F II 400 – Die Farbwiedergabe des Ladens ist akzeptabel.



Fachvergrößerung Kodacolor 400 – Auch dieser Film bringt den Laden in angenehmen Farben.



Fachvergrößerung Revue Supercolor CN 27 – Der Obstladen wird rötlich wiedergegeben.


Printerkopie Agfacolor CNS 400


Printerkopie Brillant 400


Printerkopie Fujicolor F II 400

Fortsetzung von Seite 101

Korn und Empfindlichkeit sowie das Verhalten gegen Misch- und Kunstlicht spielen jedoch immer eine Rolle. Darüber geben vornehmlich die Auswertungstabellen Auskunft, während die Vergleichsbilder aus den genannten Gründen kaum solche Unterschiede sichtbar machen, wie es bei einem Diafilmtest der Fall ist. So weit also eine notwendige Einschränkung vorab!

Die Aufnahmebedingungen für die Vergleichsmotive sind kurz im Zusammenhang mit den praktischen Aufnahmeserien beschrieben. Es kam dabei vor allem auf die Identität von Aufnahmeobjektiv und Belichtungsdaten für alle Filme an. Auch die Beleuchtungsverhältnisse blieben dieselben. Die Belichtung wurde integral durch das Obektiv gemessen (TTL-Messung) und in gleichen Stufen für Unter- und Überbelichtungen variiert. Aus den verschiedenen Negativen wurde jeweils der Bestwert ausgesucht.

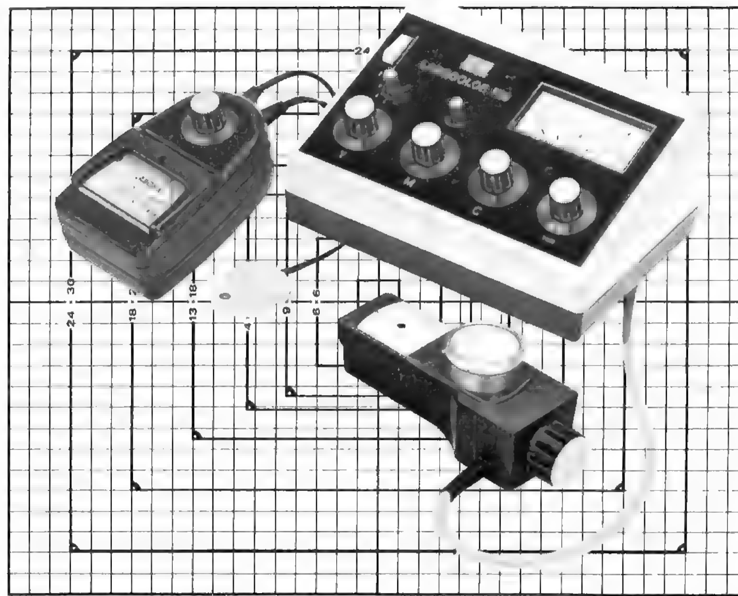
Zur exakten Auswertung der Farbwiedergabe für die tabellarischen Zusammenstellungen wurde eine Farbtafel mit dem Objektumfang von 1:2 (Weiß bis Schwarz, entsprechend den Graufeld-Dichten) aufgenommen. Die Beleuchtung war Tageslicht mit einer Farbtemperatur von 5.800 Kelvin und – für eine zweite Serie – Kunstlicht mit 3.200 Kelvin. Fotografiert wurden Belichtungsreihen von plus/minus 2 Blendenstufen.

Die Kopierbedingungen: Die Vergrößerungen wurden in der üblichen Color-Kopiertechnik angefertigt, wobei jedoch streng auf eine Übereinstimmung des Graufelds der Farbtafel mit der Dichte 0,6 auf der Originalvorlage einerseits und der Papiervergrößerung andererseits geachtet werden mußte, um einen konstanten Neutralwert einzugeben. Entsprechend wurden bei den praktischen Vergleichsaufnahmen graue Bildelemente (z. B. Straßenpflaster) übereinstimmend neutral gefiltert. Bei der Herstellung der Printer-Kopien im Großlabor konnte zwangsläufig kein Einfluß genommen werden, womit dieser Teil des Tests ja auch den Amateurverhältnissen entspricht: Die Negative werden über den Speicher des elektronischen Printers nach Standardwerten durchgezogen – es sei denn, ein neues Material (wie hier der CNS 400) ist noch nicht eingespeichert, wodurch es zu abweichenden Ergebnissen kommt.

Sensitometrische Prüfung: Zur Ermittlung der praktischen Empfindlichkeit und der Gradation wurde ein

DIE VERGRÖSSERUNGS-MESSGERÄTE, MIT DENEN WIR UNSER GROSSES PROGRAMM VERGRÖSSERT HABEN, SIND GROSSE KLASSE.

Zunächst stellen wir Ihnen unser Profi-Spitzengerät vor: Color-Analyzer Labocolor PM. Beim Labocolor PM gelang es, die sehr hohe Meßempfindlichkeit eines Foto-Multipliers zu nutzen und seinen sonst gravierenden Nachteil zu vermeiden: Zu helles Licht beschädigt ihn nicht, weil eine automatische, elektronische Schutzschaltung das zu verhindern weiß. Die Farbkanäle sind äußerst scharf getrennt. Sie erhalten somit hochgenaue Filter- und Belichtungszeitwerte. Selektivmessung und Teilintegralmessung sind jetzt bei noch größeren Formaten möglich. Dieses Gerät vergrößert die technischen Möglichkeiten Ihres Labors ebenso wie Ihre Rendite.



Zu unserem großen Programm gehört auch der Vergrößerungs-Belichtungsmesser Labosix. Sie vergrößern Ihre Rendite, wenn Sie mit ihm statt mit den Probestreifen-Zufallsergebnissen arbeiten. Der Labosix ist das einzige Gerät dieser günstigen Preisklasse, das Belichtungszeit und Kontrastumfang schnell und exakt ermittelt. Für Color- und Schwarzweiß-Vergrößerungen. Und für das Positiv/Positiv-Verfahren.

Vergessen wir nicht den bewährten Color-Analyzer Labocolor. Auch er ermittelt außer Belichtungszeit und Kontrast die densitometrische Colorfilterdichte, und zwar durch Integral-, Selektiv- und Teilintegralmessung. (Und wenn Sie als engagierter Amateur, der seine Aufnahmen selbst vergrößert, diese Anzeige lesen sollten: Natürlich können Sie bereits ansprechende Ergebnisse erzielen, wenn Sie mit den Vorsatz-Geräten für unsere Hand-Belichtungsmesser Luna-six 3 und Profisix arbeiten. Aber wir kennen auch manchen sogenannten Amateur, der seinen Erfolg mit Gossen-Profi-Geräten vergrößert hat – wie ein Profi ...)

Sie sehen also, es rentiert sich, das große Programm von Gossen kennenzulernen. Gossen liefert die ganze Meßtechnik für die Fotografie: Hand-Belichtungsmesser, Blitzbelichtungsmesser, Farbtemperaturmesser und Beleuchtungsstärkemesser. Bitte fragen Sie an; Sie erhalten Geräte, die Ihren Erfolg vergrößern.

MIT GOSSEN ERHALTEN SIE WERTE.



GOSSEN

GOSSEN GMBH, 8520 ERLANGEN, TELEFON (0 91 31) 8 27-1, TELEX 6 29 845

6.3.78

L und K

gleichmäßig von Weiß über Grau bis zu Schwarz verlaufender Graukeil direkt im Kontakt auf den Film aufbelichtet. Wir haben diese Methode ausführlich beim Diafilmtest (COLOR FOTO 10/78, Seiten 102.) beschrieben; sie ist im Prinzip für Umkehr- und für Negativfilme gleich. Es sei wiederholt, daß die Kurvendarstellungen, die wir auch hier wieder zu allen Filmen bringen, durch Messung der drei Grundfarben aus den Gelb-, Purpur- und Blaugrünschichten im Film zustandekommen. Genauer gesagt handelt es sich um die Stärke, also Dichte, der drei Farbstoffe in unterschiedlichen Belichtungsbereichen. Diese wird im Densitometer (Meßgerät) hinter strengen Blau-, Grün- und Rotfiltern ausgemessen, weshalb die Farbdichtekurven (siehe Abbildungen) auch nach diesen Filtern bezeichnet werden. Aus der Gestalt der Kurven lassen sich die Gradation (das Kontrastverhalten), die praktische Empfindlichkeit (bezogen auf einen festen Ablesepunkt) und auch Farbstiche (Vorherrschen eines Farbstoffs) ablesen. Die Empfindlichkeitsbestimmung erfolgte nach der ASA-Norm, wobei der Punkt „P" 0,2 Dichteeinheiten über der Minimaldichte der Farbstoffe (sogenannter Grundschleier) wesentlich ist. Für jede Farbdichte werden – entsprechend jeweils einem Punkt P auf jeder Kurve – die Empfindlichkeitswerte (hier EB, EG und ER genannt) abgelesen, zusammengezogen und gemittelt, um dann mit der bekannten Empfindlichkeit eines Standardfilms in Beziehung gesetzt zu werden, so daß aus diesem Verhältnis die jeweilige Empfindlichkeit als Meßwert abgeleitet werden kann. Standardfilm war in diesem Test der Kodacolor II, für den – entgegen der Angabe von ASA 100/21 DIN – eine praktische Empfindlichkeit von lediglich 20 DIN ermittelt worden war.

Die Bestimmung der Negativ-Gradation bezieht sich auf die Grünfiltermessung, das heißt auf die Dichte der ursprünglich grünempfindlichen Purpurfarbschicht. Ab Punkt P (0,2 Dichtewerte über dem Schleier) wird für die hellen, mittleren und dunklen Negativstellen der Kurvenanstieg gemessen. Dabei wird jeweils ein Belichtungsintervall von 0,65 Einheiten rel. log. Exp. (Abszisse des Koordinatensystems) zugrundegelegt.

Diese Intervalle entsprechen jeweils einem Objektivumfang von 1:5. Die rechnerische Ermittlung der Gammawerte der Gradation geschieht wie in der Erläuterung zum Diagramm aufgeführt, also beispielsweise für den Wert der hellen Bildpartien durch Division der im Diagramm eingetragenen Strecke a durch den Belichtungswert 0,65.
Gammawerte über 1,0 sind für einen Negativfilm zu „steil" (so genannt nach dem Anstieg der Kurve), unter 0,5 zu flach. Verglichen mit den Gradationswerten für Farbdiafilme von beispielsweise 1,7–1,9 liegen die Werte bei den Negativfilmen naturgemäß niedriger, weil der für die Bildbetrachtung erforderliche Kontrast erst über die wesentlich steilere Gradation des Colorpapiers hergestellt wird. Eine Papiergradation von $\gamma = 2,0$ ist die übliche. Zusammen mit der niedrigeren Negativgradation ergibt sich dann für das positive Farbbild eine mittlere Gradation, die im Idealfall etwa $\gamma = 1,20$ beträgt. Werte, die darunter liegen, liefern flaue Papierbilder. Je höher der Gesamt-Gammawert (Negativ und Papier) liegt, desto brillanter wirkt das Aufsichtsbild, vor allem bei Großvergrößerungen. Die obere Grenze dürfte bei $\gamma = 1,50$ liegen oder – anders gesagt – im Zulaufen der Schattenpartien und „Ausfressen" der Lichter.
Zur genauen Erklärung: Das Gamma des Aufsichtsbildes ergibt sich aus dem Produkt von Negativgradation und Papiergradation. Dazu das folgende Beispiel:
γNegativ = 0,60; γPapier = 2,00
γPapierbild = 0,60 x 2,00 = 1,20.
Zurück zur Gradation des Negativs. Die Steigungen der Farbdichtekurven sollten möglichst gleich sein, das heißt parallel verlaufen. Je flacher sie verlaufen, desto größer ist der Belichtungsspielraum (dazu gleich noch). Auch sollte ein guter Farbnegativfilm kein Kippen aufweisen, wie es bewußt im Beispiel von Diagramm 3 gezeigt wird. Der dort dargestellte Film ist wenig brauchbar, da bei optimaler Belichtung und einem Objektumfang von 1:32 hier helle Bildpartien rot und dunkle blaugrün wiedergegeben werden (im Positivbild). Bei falscher Belichtung wird dieser Effekt in den Lichtern oder Schatten noch deutlicher und wirkt sich damit auch unangenehmer aus.

Der Grund für die Erscheinung des „Kippens"

Eine entsprechende Kopierfilterung würde immer nur ein „Übel" beheben können – unter Verstärkung des anderen! Der Grund für diese Erscheinung des „Kippens": Die Blaugründichte (Rotfiltermessung) liegt im hohen Dichtebereich zu hoch, was – umgesetzt ins Positiv – im Bild zu den rötlichen hellen Stellen führt. Wenn umgekehrt dann noch die Blaugründichte im Bereich der niedrigen Negativdichten zu flach liegt, „fehlt" es hier an dem die Rotbildung auf dem Colorpapier beeinflussenden blaugrünen Farbstoff, und das Bild wird an dieser Stelle grünstichig. Würde sich in einem anderen Fall die Gelbdichte (Blaufiltermessung) im oberen und unteren Negativbereich entsprechend steil verhalten, so wären auf dem Papierbild die Lichter blau und die Schatten gelb.
Der Belichtungsspielraum wurde von uns nicht durch Messung ermittelt, sondern anhand von Über- und Unterbelichtungen festgestellt. Da die 400er-Filme Überbelichtungen besser verkraften als die in available light-Situationen gerade oft vorkommenden Unterbelichtungen (trotz 27 DIN!), enthält Tab. 1 nur diese Werte. Die Grenzen der Unter- und Überbelichtung sollen wieder am Diagramm 1 erläutert werden. Dort wird ein Film dargestellt, dessen „Belichtungsspielraum" etwa 3,5 Blendenstufen beträgt, wenn man von einer mittleren Belichtung bei einem Motiv mit einem Objektumfang von 1:32 ausgeht (also z. B. von der Farbtafel). Das Diagramm zeigt dann, daß eine Unterbelichtung von 2 Stufen in den unteren Bereich der Kurvenkrümmung hineingeht. In den Krümmungsbereichen sind aber gute Farben nicht mehr zu erwarten, das heißt, hier werden die Schatten nicht mehr einwandfrei wiedergegeben. Umgekehrt reicht bei einer Überbelichtung von 3 Blendenstufen der Objektumfang bereits in den oberen Krümmungsbereich der Kurven, so daß auch die Lichter nicht mehr befriedigend wiedergegeben werden können. Fazit: Der in diesem Beispiel dargestellte Farbnegativfilm läßt sich also bei einem Objektumfang von 1:32 nur etwa 1,5 Blendenwerte unter- und 2 Werte überbelichten.

Fortsetzung von Seite 102/III

Auch bei den 400er Filmen: Unterschiede in der Schärfe

Daraus versteht sich, daß bei Motiven mit größeren Objektumfängen, zum Beispiel Gegenlichtaufnahmen, der Belichtungsspielraum enger wird.

Korn und Schärfe wurden visuell anhand folgender Vorlagen beurteilt:

- der (im 2. Teil dieses Testreports) abgebildeten 40-fachen Vergrößerungen eines Ausschnitts der Farbflächen „Hautton" und „Himmelsblau" der Farbtafel,
- diverser Ausschnittvergrößerungen (so auch der abgebildete Kopfausschnitt auf S. 103),
- eines Vergleichs mit Kodacolor II als feinkörnigem Film mittlerer Empfindlichkeit.

Zu Tabelle 1 auf Seite 98:

In der Schärfe gibt es Unterschiede: Bei der Beurteilung der Schärfe anhand unterschiedlicher Bilder erschien uns der B 400 schärfer und CG 400 weniger scharf. Die übrigen Filme liegen in der Mitte. Allerdings sind die Unterschiede so minimal, daß keinesfalls gesagt werden kann, der CG 400 sei etwa „unscharf"! Bezüglich des Auflösungsvermögens schneidet F II 400 am besten ab. Es fiel auf, daß Schärfenunterschiede zwischen den einzelnen Filmen weniger stark in Erscheinung treten als Körnigkeitsdifferenzen. Wir haben uns im Vergleich dazu einmal andere Testberichte angeschaut. Die Schärfe-Ergebnisse unseres Tests decken sich mit den meisten anderen Berichten, bis auf den 3M-Film (hier SCN 27), der in einer Veröffentlichung als „weniger scharf" eingestuft wurde.

Agfa hat das feinste Korn: Was am längsten währt – das darf man in Anbetracht des späten Erscheinens von CNS 400 und seiner sehr feinen Körnigkeit hier sagen – wird gut. Auffallend ist, daß andererseits CG 400 im Vergleich mit den übrigen Filmen ein relativ gröberes Korn besitzt. Natürlich sind aller 400er-Filme gegenüber Kodacolor II – unserem Testmaßstab – wie erwartet gröber im Korn, jedoch alle nicht so grob, daß nicht ausreichende Vergrößerungen noch möglich wären. Und immerhin gibt es die 400er sogar in der Pocket-Kassette! Ein Blick auf andere Testberichte

Fortsetzung auf Seite 104



Korn und Schärfe der fünf getesteten Farbnegativfilme wurden visuell anhand von Ausschnittvergrößerungen beurteilt. Oben das Originalnegativ. Im zweiten Teil dieses Beitrages (Heft 1/79) finden Sie dazu weitere Bildbeispiele.



Agfacolor CNS 400



Brillant 400



Fujicolor F II 400



Kodacolor 400



Revue Supercolor CN 27

Fortsetzung von Seite 103

zeigt zum Korn etwas abweichende Ergebnisse. CG 400 wird jedoch überwiegend als „mittelfein" im Korn eingestuft, während die japanischen Filme – hier also F II 400 und B 400 – teilweise unter „sehr fein" rangieren.

Die Empfindlichkeitsangabe stimmt meistens. Jedenfalls mit tolerierbaren Abweichungen. Nur der SCN 27 liegt unter diesem Wert.

Bei Betrachtung der Farbdichtekurven dieser Filme fällt auf, daß B 400 und CNS 400 eine geringere Empfindlichkeit der blausensibilisierten Schicht(en) aufweisen. Das hat zur Folge, daß bei einer Verwendung mit Glühlampenlicht mangels der hier notwendigen höheren Empfindlichkeit für die blauen Lichtanteile (Extremfall: Kunstlichtfilm) Gelbstiche möglich sind und daher diese Filme nicht unbegrenzt bei Kunstlicht einsetzbar sind. eine Empfehlung zum CNS 400 geht entsprechend dahin, diesen Film bei Kunstlicht wie ASA 200/24 DIN zu belichten, wodurch die Negative auch feinkörniger werden sollen. Wir haben es nicht ausprobiert.

Selbst wenn sie es nicht sind, Filme können schärfer wirken

Wieder ein Blick auf einen anderen Test, dieses Mal in „Zoom" (1. deutsche Ausgabe). Hier werden F II 400 und Sakuracolor 400 (= B 400) mit ASA 460 bzw. ASA 480 als empfindlicher angegeben (CNS 400 war noch nicht im Test).

Alle 400er sind steiler: Eine Tatsache, die sich gerade im Bereich der Schlechtwetterfotografie und überhaupt bei allen kontrastarmen Motiven positiv auswirkt. Die besonders kontrastreich arbeitenden Filme unseres Tests sind CG 400 und F II 400. Besonders weich ist die Gradation des CNS 400, wie auch an unseren Vergleichsbilder sichtbar wird. Bei der Bildbetrachtung hat eine steilere Gradation einen gewissen Vorteil: Die Bilder wirken schärfer. Wir haben uns hier davon nicht leiten lassen.

Auch hinsichtlich der Beurteilung des (mittleren) Kontrasts machen andere Tests abweichende Aussagen. So wird der F II 400 in 6 Untersuchungen von „steil" bis „weich" eingestuft. Lag es an einer unterschiedlichen Entwicklung? Ähnlich widersprüchlich sind die Beurteilungen der anderen Filme.

Die Gesamtgradation von Negativ und Positiv (Papierbild) läßt erkennen, daß – bei richtiger Belichtung – auf Agfacolor-Papier F II 400 und K 400 steiler und B 400 flacher erscheinen. Ähnliche Resultate wurden auf Ektacolor-Papier erzielt.

Unterbelichtungen werden gut verkraftet: Bei nicht kontrastreichen Motiven können alle 400er-Filme bei Tageslichtaufnahmen mehr oder weniger unterbelichtet werden – am stärksten CG 400, am wenigsten SCN 27. Bei Glühlampenlicht ist – wie erwähnt – Vorsicht geboten. Alle 400er-Filme sind nämlich eigentlich auf Tageslicht (also etwa 5.400 bis 5.800 Kelvin) abgestimmt. Den geringsten Farbtemperatur-Spielraum – also kein gleichmäßiges Belichtungsverhalten bei verschiedenen Lichtquellen – besitzen F II 400 und B 400, den größten CG 400. Dieser trägt damit den Zusatz „G" (general) mit einer gewissen Berechtigung.

Das unterschiedliche Farbtemperaturverhalten

Aus den unterschiedlichen Farbtemperaturverhalten resultieren wohl auch die verschiedenen Aussagen in anderen Test-Veröffentlichungen, so, wenn beispielsweise der F II 400 einmal als „bläulich" (in der Kopie) und ein anderes Mal als „wärmer" eingestuft wird.

Im nächsten Heft folgt der zweite Teil dieses Vergleichstestes. U. a. wird ein Vergleich von Kopien auf Kodak-Papier gegen Agfa-Papier und die Abbildungen von Farbflächen auf den Papieren der oben genannten Herstellern tabellarisch aufgeführt und genau erläutert.

Zu den praktischen Bildbeispielen

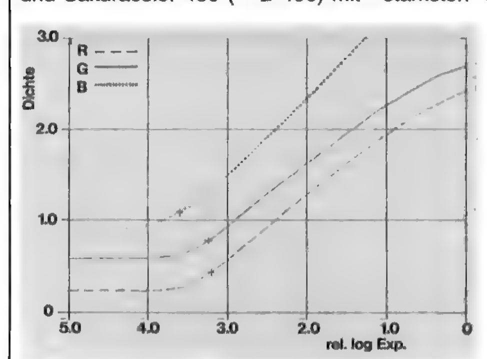
Einige Streiflichter aus dem praktischen Einsatz der 27-DIN-Filme auf Seite 97:

Die beiden Puppen wurden bei sehr trübem Wetter auf einem Volksfest mit Agfacolor CNS 400 fotografiert. Das Foto mit dem Blasebalg entstand unter dem roten Dach einer Trödelmarktbude auf Neckermann Brillant 400 Film. Das Porträt des Mädchens wurde bei reinem Kerzenlicht mit offener Blende 1,8 und 1/30 sec auf Fujicolor F II 400 aufgenommen.

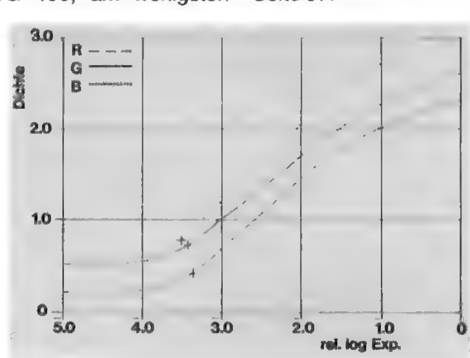
Im Licht der Dämmerung, das zusammen mit der Fassadenbeleuchtung ein reizvolles Mischlicht ergab, wurde die Geschäftshausfront auf Kodacolor 400 fotografiert. Der Schnappschuß von der Mai-Demonstration wurde bei bedecktem Himmel mit dem 100-mm-Tele und Blende 4/125 sec auf 3M High Speed Color Print Film (entspricht Revue Supercolor CN 27) gemacht.

Mit Ausnahme des auf Fujicolor-Papier kopierten Fujicolor F II 400 Fotos (Printerkopie) wurden alle übrigen Negative auf Agfacolor-Papier (MCN 310 Typ 5) vergrößert bzw. kopiert.

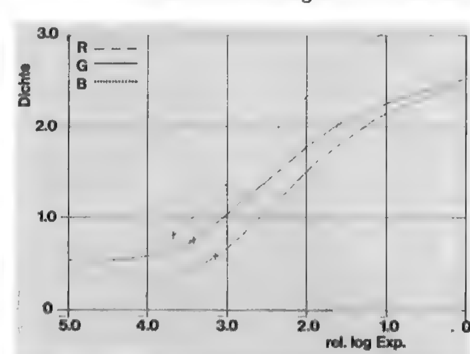
Foto-Vergleich im Modegeschäft auf Seite 98/99 – ein Vergleichsmotiv bei vorhandenem Kunstlicht. Es handelte sich dabei um Mischlicht von weißen Leuchtstoffröhren und 150-Watt-Glühlampen. Ein Aufnahmekorrekturfilter wurde nicht benutzt. Belichtungsdaten: Weitwinkelobjektiv 35 mm, offene Blende (2,8), 1/30 sec. Die Abbildungen wurden nach Original-Printerkopien 9/13 cm gedruckt. Die Aufnahme auf Agfacolor CNS 400 zeigen wir in zwei ver-



Agfacolor CNS 400



Brillant 400



Fujicolor F II 400

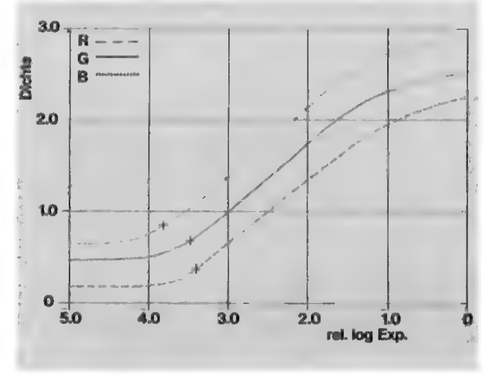
Agfacolor CNS 400: *Die Gelbschicht könnte in den mittleren und höheren Negativdichten etwas flacher sein, um bläuliche Lichter zu vermeiden. Umgekehrt dürfte die Purpurschicht wohl steiler sein, um evtl. rötliche Schatten zu verhindern.*

Brillant 400: *Auch hier sollte die Purpurschicht steiler liegen, um rötliche Lichter zu vermeiden.*

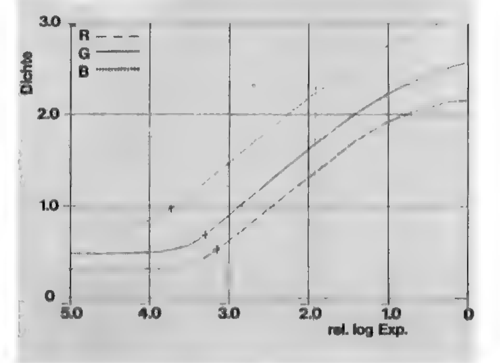
Fujicolor F II 400: *Die Gelbschicht sollte in den mittleren bis dunkleren Negativpartien flacher liegen. In den dunklen Partien könnten auch die Purpur- und die Blaugrünschicht flacher sein.*

Kodacolor 400: *CG 400 zeigt einen ausgewogenen Kurvenverlauf, der bei Unter- und Überbelichtungen zu guten Kopierergebnissen führt.*

Revue Supercolor CN 27: *Auch beim SCN 27 ist ein ausgewogener Kurvenverlauf zu beobachten.*



Kodacolor 400



Revue Supercolor CN 27

schiedenen Farbgebungen: einmal in einer zu grünen Kopie, wie sie die Kopieranstalt auslieferte, als der Film außer Pressemustern noch nicht auf dem Markt war, und somit anscheinend der Speicher der Printer noch nicht auf diese Filmsorte eingerichtet war. Die zweite, farblich wärmere (rötliche) Kopie erhielten wir nach Reklamation des zu grünen Bildes – ein typisches Beispiel dafür, daß sich der Kunde nicht etwa mit dem Argument „Die Farbe liegt am Motiv" usw. zufrieden geben sollte. Das Vorhandensein von Leuchtstoffröhren als Aufnahmebeleuchtung hätte zwar eventuell einen Grünstich erwarten lassen, wären nicht alle Aufnahmen auf diesem CNS 400-Testfilm, also auch normale Tageslichtmotive mit Grünstich kopiert worden! Bleiben wir bei der Betrachtung der Ergebnisse beim CNS 400: Er erscheint hier als von der Gradation her flachster Film, was sich günstig für eine – nicht ausgefressene – Hautwiedergabe auswirkt. Das Kleid der jungen Frau ist türkisfarben und kommt im „wärmeren" CNS-Bild zu lila. Die Schatten sind hierbei recht neutral, während sie sonst überall ziemlich grün (Einfluß der Leuchtröhren?) erscheinen. Interessant ist die farblich unterschiedliche Wiedergabe des Fußbodens: Während F II 400 und B 400 ihn zu gelb bringen, ist er auf SCN 27 leicht gelb-grünlich und bei CG 400 recht neutral. Insgesamt demonstriert dieses Motiv gut, daß die höchstempfindlichen Farbnegativfilme auch dieses Mischlicht mit akzeptablen Ergebnissen verkraften können.

Der Foto-Vergleich mit Kunst- und Tageslicht

Der Foto-Vergleich Obstladen auf Seite 100 – 101 bot ein typisches Available-light-Motiv: drinnen Kunstlicht (vorherrschend Glühlampen) und draußen auf den Obstkisten und Auslagen noch spärliches Tageslicht. Alle fünf Filmtypen wurden auf Agfacolor MCN 310 Typ 5 vergrößert. Bei der Anfertigung dieser Fachvergrößerungen mußte darauf geachtet werden, das Straßenpflaster im Vordergrund überall gleich neutral zu filtern. Auf die farblichen Unterschiede im Hintergrund sollte keine Rücksicht genommen werden. Die Belichtungsmessung geschah integral auf Vordergrund und Hintergrund (Ladeninnenraum). Der Blumenkohl im Vordergrund erscheint auf allen Filmen „ausgefressen".
Zusätzlich bilden wir auf Seite 102 noch drei Printerkopien, nämlich CNS 400, B 400 und F II 400 ab, bei deren Bestellung (über den Fotohandel) keine Angaben gemacht wurden. Um auch einmal die unterschiedlichen Maskenfarben der Originalnegative zu zeigen, sind neben den Abbildungen der Fachvergrößerungen jeweils die Negativbilder gestellt. Wenn man hier auf den Boden im Türeingang zwischen den Obstkisten achtet, sieht man, daß die Maskierung beim CNS 400 orange, beim B 400 rötlich, beim F II 400 schwach rötlich, beim CG 400 wieder orange und beim SCN 27 gelblich gefärbt ist. Diese unterschiedlichen Masken haben Einfluß auf die Kopierfilterung, wobei auffällt, daß Agfa und Kodak ähnliche Masken benutzen, die Agfa-Maske aber stärker (dichter) ist.
Bei einer Grundzahl des Agfacolor-Papiers von „60 40 –" ergaben sich bei der Herstellung der Fachvergrößerungen folgende Werte:

Film	Filterung	Belichtung
CNS 400	75 55 –	36 sec
B 400	115 80 –	46 sec
F II 400	115 95 –	70 sec
CG 400	50 65 –	44 sec
SCN 27	80 60 –	40 sec

Kodak hat damit – wie schon in einem anderen Test behauptet – den niedrigsten Filterwert, während die beiden japanischen Fabrikate (B 400 = Sakura und Fuji F II 400) die höchsten aufweisen. Die kürzeste Belichtungszeit liegt beim CNS 400 vor (vgl. auch die Filterangaben bei den anderen Motiven!).
Foto-Vergleich auf Seite 103: Zur Demonstration von Schärfe und Körnigkeit wurde der Kopf eines Modells in 10facher Ausschnittvergrößerung auf das Format 13/18 cm gebracht. Zum Vergleich ist eines der Originalnegative mitabgebildet. Der Körnigkeitseindruck erschien uns den Angaben der Tabelle 1 (die auf einer anderen Auswertung basieren) entsprechend zu sein. Den schärfsten Eindruck macht der Sakura-Film (B 400) – siehe das Emblem rechts oben im Bild. Die Farbdifferenzierung der Rottöne ist am besten bei Fuji und Kodak, weniger gut bei Agfa. Dank der günstigen Gradation wirkt die Haut auf CNS 400 am besten.
Die Daten beim Vergrößern (auf Agfacolor Typ 5, Grundzahl 60 40 –):

Film	Filterung	Belichtung
CNS 400	70 45 –	120 sec
B 400	115 70 –	130 sec
F II 400	110 80 –	170 sec
CG 400	55 65 –	130 sec
SCN 27	70 65 –	120 sec

Abgesehen von der durch den starken Ausschnitt bedingten längeren Belichtungszeit ergeben sich sehr ähnliche Werte wie beim Obstladenmotiv.

Jetzt ist ein gutes kaum mehr eine Frage des Preises.

„Ein-Ring-Zoom" sagen die einen – weil ja Entfernung und Brennweite über einen einzigen Ring eingestellt werden; „Schiebe-Zoom" nennen es die anderen, weil die Brennweite durch Verschieben des Einstellrings in Längsrichtung verändert wird.

Wie dem auch sei – fest steht, daß diese Art von Zoom besonders von jenen geschätzt wird, denen es beim Einstellen gar nicht schnell genug gehen kann. Also bei „schnellen" Motiven wie in der Sport- und Tierfotografie, die man oft über zahllose Brennweiten hinweg mit Schärfe und Bildausschnitt blitzschnell „verfolgen" muß.

Fest steht aber auch, daß die „Ein-Ring"-Lösung mechanisch aufwendiger und damit teurer ist. Und deshalb so manchen schweren Herzens zum Verzicht veranlaßte.

Das muß jetzt nicht mehr sein. Vivitar, in der Entwicklung von „Ein-Ring-Zooms" so erfahren und erfolgreich wie kaum jemand sonst, nutzte sein großes Know-how für das neue Auto FM-Zoom 4,5/80-200 mm. Um Ihnen dieses „Ein-Ring-Zoom" zu einem Preis bieten zu können, von dem man in Anbetracht von Leistung und Qualität nur sagen kann: sehr, sehr günstig.

Noch etwas anderes kann als besonders gelungen gelten: die Kompaktheit des neuen Objektivs. Die Länge beträgt ganze 148 mm, das Gewicht nur 770 Gramm. Etwas sehr Positives nicht nur beim Transport, sondern auch bei der Schnappschuß-Sicherheit.

Und noch ein Drittes besticht an unserem „Kompakt-Ein-Ring-Zoom": die Abbildungsleistung. Kontrast und Auflösung sind ebenso gut, wenn nicht noch besser als bei wesentlich teureren Zoom-Objektiven; die ungewöhnlich große Austrittspupille bewirkt eine sehr gleichmäßige Ausleuchtung des gesamten Formats. Schließlich ist der optische Aufbau aufwendig genug: 12 Elemente in neun Gruppen,wobei 9 verschiedene Sorten hochwertigen optischen Glases verwendet wurden. Ein Erfolg der ausgedehnten Computer-Programme, deren sich Vivitar aus seiner großen Erfahrung bedienen kann!

Zugleich ist bei unserem 80-200 mm-Zoom sichergestellt, daß die Schärfe bei Brennweitenänderung weitestgehend erhalten bleibt. Eine doppelt gelagerte Führung innerhalb des Objektivtubus verteilt die für beide Einstellfunktionen wirksamen Kräfte so gleichmäßig, daß die Notwendigkeit des Nachstellens minimal ist.

(Tip für Experimentierfreudige: Alle Voraussetzungen für Aufnahmen mit dem sogenannten Explosionseffekt, d. h. „Durchfahren" eines größeren Zoombereichs während der Belichtung, sind denkbar günstig!)

Unser neues „Ein-Ring-Zoom" 4,5/80-200 mm bekommen Sie in Festanschluß für die meistverwendeten Spiegelreflexkameras 24x36 mm; alle Automatik-Funktionen Ihrer Kamera – Zeit- bzw. Blendenautomatik, Offenblendenmessung – bleiben beim Bajonettanschluß voll erhalten.

Wenn Sie mehr über das Objektiv und seinen günstigen Preis erfahren wollen: Wenden Sie sich bitte an Ihren Fotohändler. Und nehmen Sie Ihre Kamera mit!

„Ein-Ring-Zoom"



Höhepunkte, Meilensteine und zeitlos-gültige Stationen (mit Sammler-Information) historischer Fototechnik

Zwei Raritäten für den Sammler: Foto-Maschinengewehr und Buchkamera



James E. Cornwall

Was tut man gewöhnlich alles, wenn man eine neue „Alte" gekauft hat? Natürlich, man schaut zuhause in irgendein Nachschlagewerk und findet dort das Stück höchstwahrscheinlich abgebildet und mit einer kurzen technischen Beschreibung versehen.

In der vorigen Woche passierte mir ähnliches; allerdings habe ich keine „Alte" gekauft, sondern bekam einen Prospekt von einer Kamera, die 1934 in Deutschland gebaut wurde.

Ich dachte noch bei mir: „Na, die wird ja 'zigmal abgebildet sein." Mit diesem optimistischen Gedanken machte ich mich auf die Suche. Sie kennen das ja, in einem gut geordneten Archiv: Ein Griff – und die Sucherei geht los.

Damals ohne Motor:

36 Aufnahmen hintereinander

Zuerst den „Auer" (den kleinen). Nichts! Was, Auer hat sie nicht? Was ist nun los. Dann „Fotofaszination". Auch nichts! Das fand ich schon merkwürdig. Na, dann nehme ich vier „Advertising"-Bücher. Wieder nichts! Im „großen" Auer – auch nichts! Mein letzter Versuch, die Kamera im „großen Abring" zu finden, scheiterte ebenfalls. Was ist das für eine seltene Kamera, die „erst" 1934 in Deutschland hergestellt wurde, und die nirgends zu finden ist? Es ist die Mini-Fex MG der Firma Fotofex, Berlin.

Das „Fotografische Maschinengewehr" war eine Weiterentwicklung der Mini-Fex durch ihren Konstrukteur Fritz Kaftanski. Erstmalig erschien die Mini-Fex auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1934. Eine Pressemitteilung zur Kamera lautete: „Bei dieser Kamera erfolgt mit einem Druck das Spannen des Verschlusses, das Belichten des Films, der Transport des Films und die Funktion der Andruckplatte, so daß automatisch 36 Aufnahmen ohne Bedienung hintereinander gemacht werden können. Mit diesem Mini-Fex MG hat die Firma ihre bekannten Kleinstbildkameras sinngemäß weiterentwickelt und so eine originelle Konstruktion geschaffen. Die Kamera ist mit einem Metallschlitzverschluß neuartiger Konstruktion für die Zeit- und Momentaufnahmen von $^1/_5$ bis $^1/_{1000}$ sec ausgerüstet. Das aufsteckbare Selbstauslösewerk ermöglicht – wie bereits erwähnt – 36 Einzelbilder hintereinander, ohne Berührung der Kamera, zu machen. Die Abstände der Aufnahmezeiten können bei der automatischen Belichtung vorher bestimmt werden. Die Kamera ist ferner mit einem neuartigen Koinzidenz-Entfernungsmesser mit großer Basis ausgestattet, der trotz seiner Kupplung mit dem Objektiv von der Kamera entfernt oder aufgesetzt werden kann. Der gekuppelte Entfernungsmesser ist nach einem patentierten Prinzip mit dem Bildsucher vereinigt. Auch hiermit hat die Firma einen vielfach geäußerten Wunsche entsprochen." Und aus dem Jahresbericht zu Kameraneuheiten des Jahres 1934 ging hervor: „Eines muß man den Erfindern von vornherein ohne weiteres zugestehen: sie haben den Mut gehabt, einmal etwas grundlegend Neues herauszubringen!"

Mini-Fex MG

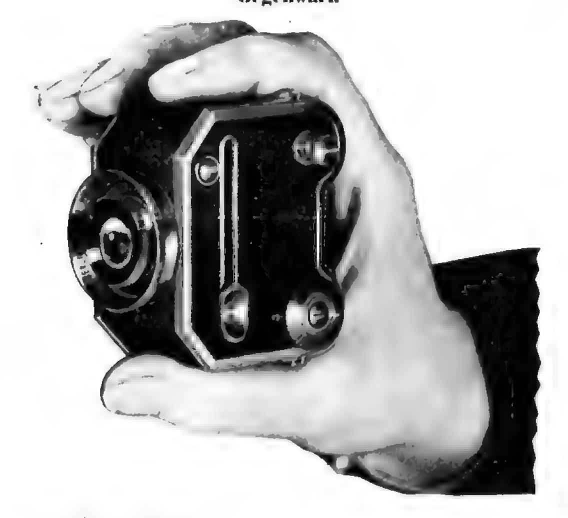
Das

fotografische Maschinengewehr

für perforierten Kino-Schmalfilm.

(D. R. P. D. R. W. Z. angem.)

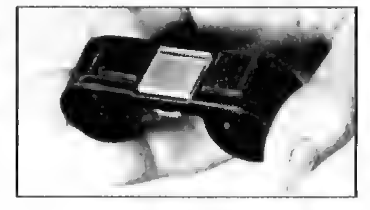
Die vollendete und kleinste Kamera-Konstruktion der Gegenwart.



Mini-Fex MG ist die einzige Kamera der Welt bei der

das Spannen des Verschlusses, das Belichten des Filmes, der Transport des Filmes, die Funktion der Andruckplatte } mit einem Druck

automatisch bewirkt und 36 Aufnahmen ohne Bedienung hintereinander gemacht werden können.



Die Mini-Fex konstruierte Fritz Kaftanski. Sie erschien erstmalig auf der Leipziger Frühjahrsmesse im Jahre 1934. Der Metallschlitzverschluß gestattete Aufnahmen bis zu $^1/_{1000}$ sec. Der Filmwechsel konnte mittels Doppelkassette (60 Aufnahmen) bei Tageslicht geschehen.

Interessant finde ich auch die Doppelkassette (s. Abb.), die Filmwechsel bei Tageslicht gestattet (und das 30 (!) Jahre, bevor eine ähnliche Lösung durch die Instamatic Doppelkassette gefunden wurde). Der Inhalt der Kassette war 1 Meter perforierter Cine-Schmalfilm – zum Preis von 36 Pfennigen – und das alles ergab 60 Einzelaufnahmen im Format 10 x 15 mm. Die Mini-Fex MG wurde in zwei Versionen geliefert: Entweder mit der Astro-Kino-Optik 1:3,5/25 mm für RM 175,– oder mit dem Astro-Pan-Tachar 1:1,8/25 mm für RM 265,–. Alle Objektive waren auswechselbar und es gab sogar zwei Zusatzobjektive von Astro mit der Lichtstärke 1:5 und Brennweiten von 100 und 150 mm. Am Ende des Produktionsjahres 1934 drückte die Fachpresse folgendermaßen aus: „Wie sich dieser neue Typ einmal entwickeln oder, besser gesagt, wie er sich weiter fortentwickeln wird, das wird man abwarten müssen."

Eine echte Rarität:

Die Geheimkamera „Reporter"

Heute wissen wir es – die Mini-Fex MG hat sich nicht durchsetzen können und da sie, wie erwähnt, in keinem Standardwerk zu finden ist, möchte ich, liebe Leser, Ihnen eine Abbildung der Mini-Fex MG nicht vorenthalten. Oder haben Sie die Kamera etwa in Ihrer Sammlung?

Bleiben wir bei den größten deutschen Kamerararitäten, gehen jedoch in das Jahr 1889 zurück. Genau 50 Jahre nach der Erfindung der Fotografie ist der Berliner Carl Paul Goerz dabei, seine optische Werkstatt zu vergrößern. Im selben Jahr fertigte Goerz seinen ersten Foto-

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 111

Agfas Tierleben.



Bl. 4 – 1/250





Bl. 5,6 – 1/500



Bl. 8 – 1/60



Bl. 5,6 – 1/250



Bl. 8 – 1/125



Bl. 4 – 1/250



Bl. 5,6 – 1/125

Agfachrome CT 18. Farbtreu bis in die feinsten Töne.

Agfachrome CT 18. Das heißt:
▷ Sorgfältige Auswahl der Farbkuppler.
▷ Optimale Sensibilisierung und Gradation.
▷ Neutrale Abstimmung der Farbschichten.
▷ Höchste Präzision beim Aufeinandergießen der Farbschichten.

Das Ergebnis: Gestochen scharfe Dias, farbtreu bis in die feinsten Töne. Deshalb ist der Agfachrome CT 18 Deutschlands beliebtester Dia-Film.

Speziell für Aufnahmen bei wenig Licht: Agfachrome CT 21. Lichtstark durch 21 DIN.

Der schnelle Entwicklungs-Service sorgt dafür, daß Sie auf Ihre Dias nicht lange warten müssen.





Deutschlands Dia-Film Nr. 1

324-O

Der neue Braun 410 VC. Der Blitz, der mehr als andere kann.

Kein Blitz für anspruchslose Knipser. Aber erste Wahl für jeden, der auch beim Blitzen freie Hand in der Bildgestaltung haben will. Variabel in jeder Hinsicht, paßt er sich allen Gestaltungswünschen des Fotografen an und setzt seiner Kreativität und den Möglichkeiten seiner Kamera keine Grenzen.



Alle Einstellelemente und Anzeigen liegen, übersichtlich angeordnet, auf der Rückseite des Gerätes im Blickfeld des Fotografen.

- Variabel in Reichweite und Schärfentiefe. Sein Vario-Computer mit energiesparender Thyristorschaltung ist auf 6 (sechs!) aufeinanderfolgende Blenden programmierbar.
- Variabel in der Lichtstärke. Die Blitzenergie läßt sich durch die neuartige Vario-powereinrichtung in Stufen bis herunter auf 1/64 der vollen Leistung reduzieren. Dadurch:
- Variabel in der Blitzfolgezeit. Bei herabgesetzter Energie sind schnelle Blitzfolgen möglich – bis zu 1/2 Sekunde für Winder-Kameras.
- Variabel in der Lichtführung. Der Varioreflektor läßt sich nach allen Seiten schwenken – nach vorn für direktes, nach oben oder zur Seite oder nach hinten (gegen einen Aufhellschirm) für indirektes Licht.
- Variabel im Bildwinkel. Eine vorklappbare Weitwinkel-Streuscheibe weitet die Ausleuchtung auf den Bildwinkel eines 24 mm Kleinbildobjektivs.
- Variabel in den Einsatzmöglichkeiten durch praxisgerechtes Zubehör, wie Filterset, Reflexionsschirm, Fotozelle.
- Variabel im Kamerasystem. Er läßt sich nicht nur mit allen konventionellen Kleinbild- und Rollfilm-Kameras synchronisieren, sondern auch mit Sofortbildkameras von Kodak und Polaroid sowie dem Lichtmeßsystem der Olympus OM 2.

Der neue Braun 410 VC ist die ideale Ergänzung zu Ihrer hochwertigen Kamera. Er ist das kompromißlose Topgerät für den Anspruchsvollen – von einem der erfahrensten Blitzgerätehersteller der Welt. Lassen Sie ihn sich bei Ihrem Fachhändler zeigen oder fordern Sie ausführliche Informationen an.



Der neue Braun 410 VC mit Leitzahl 41 (für 21 DIN), NC-Akku und Ladegerät mit IC-gesteuerter Ladeautomatik. Als Braun 370 BVC mit Leitzahl 37 auch für Trockenbatterie-Betrieb lieferbar.

BRAUN

Informationsscheck

An Braun AG, Abt. B1, Postfach 190265
6000 Frankfurt/Main 1

Ich möchte mehr über die neuen Braun Stabblitzgeräte 410 VC und 370 BVC wissen und bitte um ausführliche Informationen.

Name

Adresse

Fortsetzung von Seite 108

apparat, die „Reporter" (Abb.). Die Konstruktion lehnte sich z. T. an die Krügener Buchkamera an, die bereits 1 Jahr zuvor in den Handel kam. Während aber die Krügener Kamera 24 Platten im Format 4 x 4 cm aufnahm (s. COLOR FOTO 11/77, S. 104), verwendete man bei der Reporter Bromsilberpapier.

Die Funktionsbeschreibung eine der seltensten Kameras

Am einfachsten wird die Funktion der Kamera in der Originalbeschreibung erklärt: ‚Diese Camera hat in ihrem Aeusseren die Form und das Aussehen eines gebundenen Buches, Länge 16 cm, Breite $11\,^1/_2$ cm, Dicke 7 cm. Die Aufnahmen werden nicht auf Glasplatten, sondern auf Bromsilberpapier oder Transparent-Filme gemacht, welche im Innern bandartig aufgerollt sind. Jede Aufnahme erfolgt auf einem Streifen von $5\,^1/_2$ cm Länge und 4 cm Breite. Die Schicht ist in einer solchen Menge aufgewickelt, daß 100 Bilder der Reihe nach hinter einander gemacht werden können und wiegt dann trotzdem der ganze Apparat nur 700 gr. Aus der Abb. ist der innere Mechanismus ersichtlich. T ist ein lichtstarkes aplanatisches Doppelobjektiv (im Buchrücken), welches auf alle Gegenstände, die sich 3 m bis Unendlich von demselben entfernt befinden ein für allemal scharf eingestellt ist. Kein Momentverschluss, der durch die Schnur J gespannt und durch Seitwärtsdrücken des Hebels M ausgelöst wird. Um den Verschluss für Daueraufnahmen zu stellen, wird der Hebel L, welcher (von vorn gesehen) gewöhnlich nach rechts steht, nach links geschoben. Der innere Mechanismus ist eine Verbesserung der Rollcassette von Warnerke. Das Cassettengehäuse kann nach Entfernen der Schrauben S S herausgenommen werden. Es befinden sich darin die 5 Walzen A B C D E. Die lichtempfindliche Schicht ist auf der Rolle A aufgewickelt, läuft in die Entfernung der Brennweite über die Rollen C und D, wobei sie das Brettchen H am Krümmen verhindert, und wird auf der Rolle B mittelst des von aussen aufschraubbaren Schlüssels P aufgerollt. Der Sperrkegel O verhindert die Walze B am Zurückdrehen. E ist die Messwalze, welche sich gleichzeitig mit dem Negativstreifen bewegt und durch einen Zeiger F (unterhalb des Buchdeckels) anzeigt, wenn eine Umdrehung erfolgt ist und sich mithin genügend neue Schicht gegenüber dem Objektiv befindet. Die beiden Federn Q drücken die Walze E gegen den Papierstreifen. In der Walze E befindet sich eine messerähnliche Vorrichtung, welche, indem man den Knopf R einigemale auf- und abstösst, in der Schicht einen Einschnitt erzeugt, der die Begrenzung der Bilder anzeigt. Nach dem Gesagten ist die Handhabung des Apparates leicht erklärlich. Vor jeder Aufnahme wird der Momentverschluss gespannt und mit dem Schlüssel P eine einmalige Umdrehung der Walze E bewirkt. Die Entwicklung der Bildstreifen erfolgt am besten in der Länge dreier Bilder und nach den im Anhange des 1. Bandes gegebenen Vorschriften."

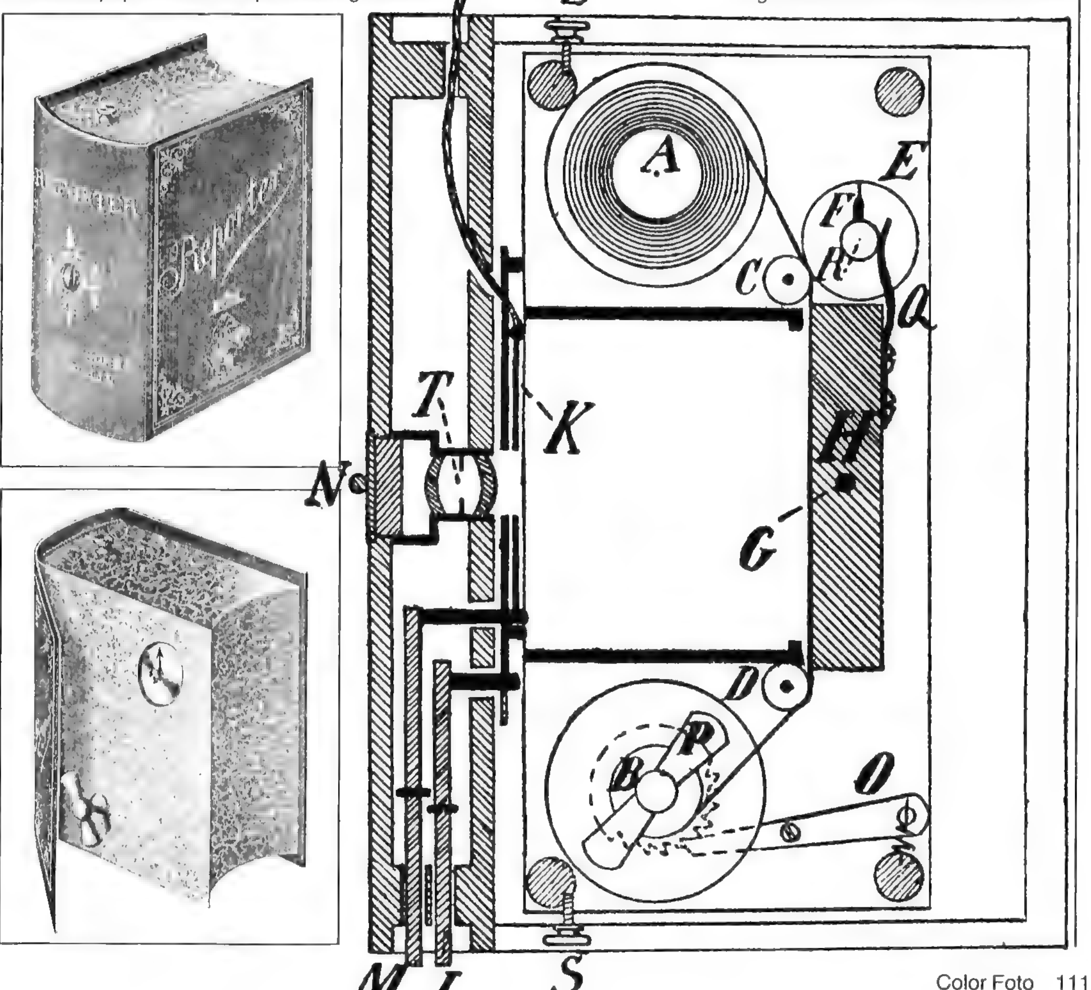
Auf dem Kameradeckel befindet sich – unter dem Namen Reporter – das erste Warenzeichen der jungen Fa. Goerz, der Berliner Bär, eine Optik in den Pranken haltend.

Die Goerz Geheimkamera in Buchform, gen. Reporter, kostete im Erscheinungsjahr 60 Goldmark.

Es handelt sich bei der Reporter um die wohl seltenste deutsche Geheimkamera, wenn nicht um einer der seltensten Kameras überhaupt. Mir ist kein Exemplar, weder in einer öffentlichen, noch in einer privaten Sammlung bekannt. Abb.: Archiv Cornwall



Das Vorbild der von C. P. Goerz im Jahre 1889 gefertigten Kamera war die Krügener Buchkamera. Allerdings wurden die Aufnahmen bei der sog. „Reporter" auf bandartig gerolltes Bromsilberpapier oder Transparentfilm gemacht.





WALTER PETERHANS

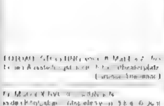
Walter A. Peterhans wurde am 12. Juni 1897 als Sohn eines Direktors der Zeiss-Ikon AG in Frankfurt geboren. Nach seinem Abitur, das er 1916 in Dresden ablegte, muß er in den Krieg. Nach Kriegsende studierte er bis 1923 in München und Göttingen Mathematik, Philosophie und Kunstgeschichte. 1925 geht er an die Staatliche Akademie für Graphische Künste und Buchgewerbe in Leipzig. Hier beschäftigt er sich vor allem mit der Reproduktionsfotografie und den Verfahren der ein- und mehrfarbigen Strich- und Autoätzung.

1926 legte er in Weimar die Fotografen-Meisterprüfung ab. Kurz danach beruft ihn die angesehene und exklusive Gesellschaft Deutscher Lichtbildner zum Mitglied. 1928 wirkt er bei der Pressa-Ausstellung in Köln mit. Außerdem beteiligt er sich in diesem Jahr an einer Ausstellung des Kunstvereins Jena zum Thema „Neue Wege der Fotografie". Anfang des Jahres 1929 wird er Meister am Bauhaus in Dessau und leitet die neueingerichtete Abteilung für Fotografie.

Peterhans hat sein fotografisches Credo in einer Beschreibung des gemeinsamen Kerns der „Neuen Fotografie" einmal so formuliert (RED 5, Seite 138, Prag 1930): „Der Zauber dieser Einheitlichkeit beruht auf der Wendung gegen die manuellen Verfahren, die das technische Prinzip der Fotografie, die detaillierte präzise Reduktion des Bildkörpers in der Schicht durch Lichtmengen verschiedener Größe nachträglich verleugnen und durch mechanischen Farbauftrag ersetzen. Man erkannte nicht den Zauber der Präzision und Detaillierung, ließ was man schon besaß, sich entwinden, um es den auf Grund ihrer anderen technischen Mitteln mit Recht auf andere Qualitäten reflektierenden graphischen Kün- 1



2





INTERNATIONALE AUSSTELLUNG
DES DEUTSCHEN WERKBUNDS
FILM UND FOTO
STUTTGART 1929

sten gleichzutun. So haben wir nicht einmal bemerkt, daß die Fotografie im Stande ist, uns eine neue, nur ihr eigentümliche Ansicht von Dingen und Menschen zu geben. Eine Ansicht erschütternder Eindringlichkeit, und daß sie sie gibt auf Grund der ihr durch die ausgesprochen unverwechselbare Eigenart ihrer Technik eigentümlichen Auslese aus der Fülle der Fakten".
Nach Auflösung des Dessauer Bauhauses im Jahre 1932 übersiedelte Peterhans nach Berlin, wo das Bauhaus als Privatinstitut zunächst weitergeführt wurde. Hier hielt er bis zur endgültigen Schließung der Schule im Sommer 1933 aus. 1934 und 1935 arbeitet Walter Peterhans als Lehrer an der Fotoschule Reimann-Häring. 1936 und 1937 ist er freiberuflich in Berlin tätig.
1938 beruft ihn das Illinois Institute of Technology als Professor für Kunstgeschichte nach Chicago. 1953 erhält Peterhans eine Gastdozentur an der Hochschule für Gestaltung in Ulm, wo er den ersten Grundkurs unterrichtet. 1959 bis 1960 ist er als Gastprofessor an der Hochschule für bildende Künste in Hamburg. Am 12. April 1960 stirbt er in Stetten bei Stuttgart. *Dr. Karl Steinorth*



3

In der Ausstellung „Film und Foto" war Peterhans laut Katalog mit folgenden Aufnahmen vertreten: Grunewaldweben, Bildnis der Geliebten (Abb. 2), Toter Hase, Weekend, Eier im Glas, Karfreitagszauber, Siebe, Gläser, Porträt G. D., Porträt E. F., Porträt M. D., Porträt E. P. 1, Porträt E. P. 2, Porträt G. M. (Abb. 3), und Porträt H. K. F.
Abb. 1 ist dem Buch „fotoauge" entnommen und hat dort nur den Bildtitel „Stilleben".

Spezialthemen der Fotografie – gelöst und beantwortet durch die aktive Mitarbeit unserer Leser

Ergebnisse der 22. Zertifikat-Runde Thema:



Georg Köppl

Der allgemein festzustellende Trend zur krativen Dunkkelkammerarbeit hat sich auch in unserer 22. Kolleg-Runde bestätigt. Unsere Aktivleser haben die Herausforderung der Negativdrucke begeistert angenommen. Zwei Motive standen zur Wahl: die dralle Turnerin aus dem Olympiapark in München (Heft 8/78 S. 56) und das Schiffsskelett aus dem Fischerhafen von Portree/Isle of Skye/Schottland (Heft 9/78 S. 54). Die allermeisten Teilnehmer hatten auch die in beiden Motiven schlummernden fotografischen Möglichkeiten erkannt: Mit dem „Y" als der Grundform der Turnerin ließ sich formal spielen. Eine grafische Gestaltung und Umformung bot sich hier geradezu an. Darüber hinaus besaß das zweite Motiv spürbar Ansätze, gewisse Stimmungswerte in das Hafenbild einzubringen. Es fehlte nur noch ein bleicher Vollmond, und den kopierte unser Mitstreiter Dieter Krejtscha auch prompt auf überzeugende Weise ein (siehe Abb. 5). Ein erstes Fazit könnte so lauten: Eine erstaunlich große Zahl von Teilnehmern lieferte technisch perfekte Lösungen und oft überraschend neue Aspekte des gleichen Motivs.

Anfrage zur Wertung des Doppelmotivs

Hans-Peter Fitzner hat (wie viele andere Teilnehmer auch) beide Motive zum Positiv verarbeitet bzw. verfremdet. Hier seine Anfrage: „Werten Sie beide als zur Runde 22 zugehörig oder können beide als zwei Einsendungen gewertet werden?" Letzteres ist leider nicht möglich, da sich die Fragestellungen in 8/78 und 9/78 eigentlich nur durch das Motiv des Negativdruckes unterscheiden. Das besondere an Runde 22 war ja, daß sie eine Laufzeit von zwei Monaten bis Ende September hatte.

Konsequente Planung war der Schlüssel zum Erfolg: Manche Textbeiträge lasen sich wie ausgeklügelte Generalstabspläne. Und straffe Planung war auch nötig, denn ohne sie wäre das gesteckte Ziel wohl kaum zu erreichen gewesen. Es wurde zur Bedingung gemacht, den Negativdruck in ein Positiv umzusetzen (Minimalforderung) oder eine weitergehende Verfremdung zu liefern. Beginnen wir mit einigen grundsätzlichen Überlegungen.

Wieviel Arbeitsgänge ergeben ein Positiv? Am Anfang stand in jedem Falle die Reproduktion, und hier zogen unsere Kollegfreunde bereits alle Register. Meist war nur ein Negativfilm zur Hand, der nach der Entwicklung ein Positiv lieferte. Wer sich jedoch nicht mit einem flauen Dia begnügen wollte, mußte als zweiten Schritt das Positiv zum Negativ (auf Film oder Papier) umkopieren. Auch hierzu wurden vielfältige Techniken angewandt. Schließlich konnte man über das Vergrößerungsgerät oder mittels Kontaktkopie zum „gehärteten" Papierpositiv mit grafischer Wirkung gelangen. Damit hatte der Einsender bereits seine Repro- und Kopiertechnik unter Beweis gestellt. Manche findige Köpfe wußten aber auch noch einen kürzeren Weg zum Ziel. Z. B. durch die sog. Reflexkopie war man schneller beim Positiv. Wer aber den oben erwähnten Dreischritt (Positivreproduktion, Negativkopie, Positivprint) gewählt hatte, konnte nunmehr mit den Zwischenprodukten weiterarbeiten und zu überraschend bildwirksamen Gestaltungen gelangen: u. a. zur Solarisation, Tontrennung, Relief- und Toneline-Technik. Wie gesagt, viele Teilnehmer (es sind auch manche neue Namen darunter!) nahmen die Herausforderung der ungewöhnlichen Fragestellung an. Lesen Sie nun selbst die Arbeitsprotokolle unserer Dunkelkammerexperten!



Abb. 1: Erst auf den zweiten Blick bemerkt man, daß diese Taschenuhr von Horst Wesche statt Ziffern 12 exakt montierte kleine Turnerinnen besitzt. Er nennt sein Montage-Sandwich „5 Minuten vor 12 Uhr".

Reproduktion mit der Fotokamera

Ehe wir auf die ungewöhnlicheren Lesertips zu sprechen kommen, soll der „Normalfall" beschrieben werden. Siegfried Teske setzte sich als Ziel „ein Positiv in SW auf PE-Papier. Aufnahmedaten: Leica R 3 mit Elmarit 90 mm und Elpro-Vorsatz, Stativ. Der Dokumentenfilm Agfaortho 25 wurde wie 15 DIN belichtet, ich machte aber auch Vergleichsaufnahmen mit 1 und 2 Stufen Über- bzw. Unterbelichtung; jedoch ergab die von der Kamera automatisch gebildete Belichtungszeit das beste ‚Negativ' (sprich Positiv des Negativdrucks) ..." Weiter ging es dann über ein Negativprint auf Agfa-Brovira-Speed 310 EH zu einer Kontakt-Papierkopie 1:1 „Schicht gegen Schicht; Belichtung 150 Sekunden bei offener Blende und unscharf eingestelltem Vergrößerungsobjektiv. Das Negativ muß vorher aus der Bildbühne entfernt werden; Entwicklung in Eukobrom, noch besser Dokumol, um alle Zwischentöne zu eliminieren ..." Bekanntlich sind nicht alle Normalobjektive, besonders die lichtstarken Viellinser, für die Reproduktion geeignet. Rudolf Hüster wußte sich in diesem Fall zu helfen:

„An der Kamera wurde ein Vergrößerungsobjektiv (Leitz Focotar-II) montiert und das Schiffsmotiv mit Agfaortho 25 reproduziert. Da das Bild ohnehin keine Halbtöne enthielt, wurde der Film wie 15 DIN belichtet und 5 Minuten in Neutol Positiventwickler entwickelt. Das so erhaltene

Dunkelkammertechniken

Positiv wurde mit dem Diaprojektor auf eine zurechtgeschnittene Linienkarte projiziert ... Um Verzerrungen zu erreichen, lag die Karte extrem schräg zur Projektionsebene . . ." Roland Schuster erwähnt, daß sich Dokumentenfilme wie der von ihm verwendete Agfaortho 25 gut für derartige Reproduktionszwecke eignen, „da sie nicht maskiert sind, so daß sie sich sehr gut auch für Dias verwenden lassen."

SW-Umkehrentwicklung erspart einen Arbeitsgang: Wolfgang Lippert verwendete zwar den gleichen Doku-Film wie seine oben zitierten Kollegen, belichtete ihn aber wie 20 DIN; Grund: Er führte anschließend eine Umkehrentwicklung mit Tetenal-Chemikalien durch und ersparte sich so das Umkopieren des normalerweise zu erwartenden Positivs zum Negativ. Er erhielt vom Negativdruck sofort wieder ein Negativ, das er in gewohnter Weise vergrößern konnte. Fazit: Ein Arbeitsgang weniger auf dem Weg zum Papierpositiv. Die SW-Umkehrentwicklung war Thema des Foto-Kollegs in der 18. Zertifikatrunde. In Heft 7/78 S. 52-57 finden Sie präzise Angaben zur Umkehrtechnik, washalb wir uns hier weitere Details sparen können.

Ungewöhnlich: Vergrößerungsobjektiv als Nahlinse

Eine recht ungewöhnliche Nahlinse brachte Günter Renner zum Einsatz: „Für die Reproduktion standen mir nur eine Kamera mit fest eingebautem Normalobjektiv und ein Stativ zur Verfügung. Das Vergrößerungsobjektiv (!) wurde behelfsmäßig vor dem Kameraobjektiv befestigt und so als Nahlinse verwendet." Man muß sich nur zu helfen wissen. Ungewöhnlicher Methoden bediente sich der Teilnehmer auch beim Umkopieren des KB-Positivs zum Negativ: „Für diesen Arbeitsschritt wurde das Erstpositiv ins Vergrößerungsgerät eingelegt. Dessen Objektiv wurde auf ∞ eingestellt. (Probeprojektion auf die 3 m entfernte Wand plus etwas Zugabe.) Nun wurde die Kamera ‚Auge an Auge', d. H. Objektiv an Objektiv unter dem Vergrößerungsgerät angeordnet, entsprechend dem Prinzip des Dia-Duplikators. Mit etwas Glück und einer Belichtungsreihe kam ich so zu einem ‚richtigen' Negativ."

Der Vergrößerer als Repro-Gerät: Daß man mit seinem Durst M 301 mehr anstellen kann, als nur damit zu vergrößern, bewies die Reproduktionsmethode von Rolf Pfennig: „Durch Umsetzen des Kondensors wurde der Durst M 301 auf Reprovision umgestellt. Die Vorlage wurde aus einem Abstand von 42 cm auf Agfa O 81 P reproduziert. Blende 5,6; zwei Krypton 60 W Lampen wurden 2 sec lang angeschaltet. Entwicklung in Centabrom . . . Der Agfa Planfilm O 81 P ist ein hart arbeitendes Material . . . Der weich arbeitende Entwickler gleicht zwar leicht aus, man kann aber besser kontrollieren und gegebenenfalls die Entwicklung früher abbrechen . . . Den stärksten Effekt erziele ich aber durch das verwendete Positivmaterial, Tura Pastell ‚Silber'. Damit kann man auf einfachste Weise ein grafisch wirkendes Bild herstellen." Dies kann ich Rolf Pfennig nur bestätigen. Sein Motiv „Schwarze Schiffe auf Silbergrund" sind wirklich eine gelungene Variante von Motiv II.

Büro-Kopierautomaten zur Verfremdung zweckentfremdet: Michael Gemeinhardt ist „in Anbetracht des Fristablaufs den bequemsten Weg gegangen: Ich habe (weil das Original rückseitig bedruckt war) zunächst einmal mit einem Kopiergerät eine Kopie (negativ) gemacht und diese dann, durch Auflegen der Kopie auf das Fotopapier Ilford Ultrahart, unter dem Vergrößerungsapparat umkopiert. Die Flecken im Bildhimmel kann man natürlich auch als Verfremdung betrachten." Ich finde den strukturierten Himmel über den Schiffen nicht schlecht.

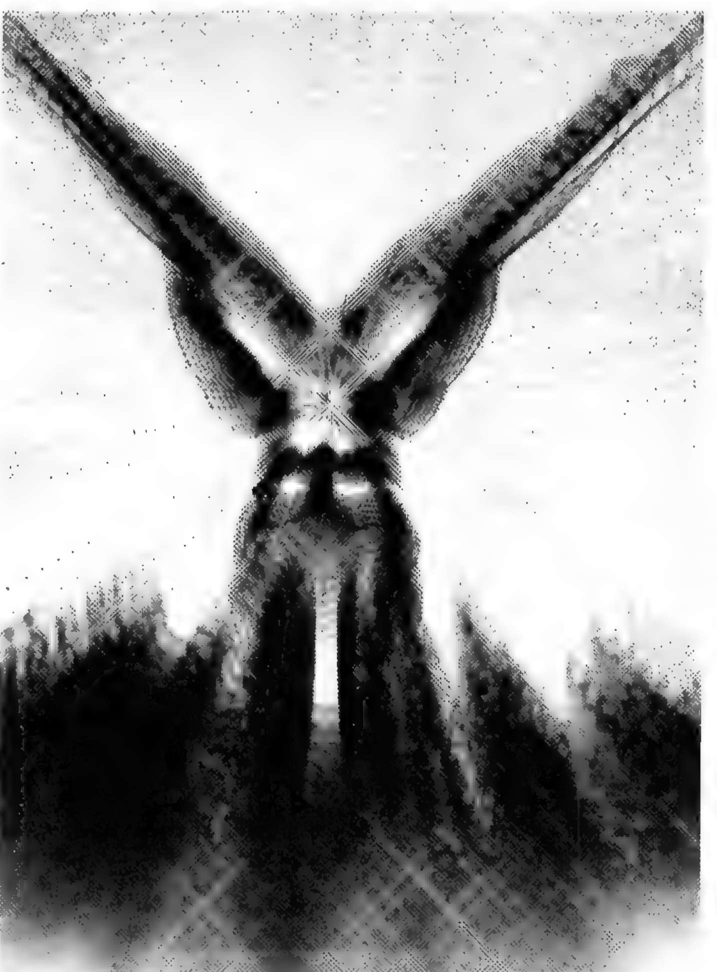


Abb. 2: Den Strahleneffekt „Morgenglanz und jugendliche Straffheit symbolisierend", erzielte Dieter Findeisen durch Zoomen während des Vergrößerungsvorgangs, Strukturnegativ mit „Dot Screen" von Paterson.

Verfremdungen mit Kopierautomaten

Sehr weit hat Hans-D. Lienhard die Verfremdung des Schiffsmotivs durch mehrfaches Umkopieren in den Kopierautomaten „Xerox 7000" und „U-BIX MARK 4S" getrieben: „Beide Automaten verwenden ein trockenes, elektrostatisches Transferverfahren und kopieren auf normales Papier, in Ausnahmefällen auf Klarsichtfolie." Sein Bildbeispiel erweckt den Eindruck eines heftigen, winterlichen Schneegestöbers über den Schiffen. Der Autor beschreibt seine Kopiertechnik folgendermaßen: „Die Basis zur endgültigen Vergrößerung war die auf dem Xerox Automaten hergestellte 5. Generation der auf U-BIX gemachten Ausgangskopie. Durch Retuschieren mit weißer Farbe lockerte ich in der Basiskopie die scharfe Bildbegrenzung auf und entfernte den schwarzen Punkt (Bildfehler des Fischaugen-Objektivs Sigma Ultra-Wideangle 1:8/12 mm bei Gegenlicht! Anm. d. Verf.) auf der vorderen rechten Rippe. Um auf die handelsübliche Rollfilmbreite von 6 cm zu kommen, verkleinerte ich die Basiskopie auf der Xerox zweimal, kopierte das Ergebnis auf Klarsichtfolie, die in Streifen geschnitten schließlich zu den Pseudo-Negativen führte . . ."

Der Originaldruck wird zum Negativ aufbereitet: Zwei ausgezeichnete Belegbilder (SW-Grafik und Solarisation) beweisen mir, daß die originelle Kopiermethode von Mathias Bieberbach auch wirklich praktikabel ist. Man muß nur den Mut zu einer unkonventionellen Technik aufbrin-

Fortsetzung von Seite 115

gen. „Das Negativ des Schiffes war bereits in ausreichender Größe abgedruckt, so daß sich ein Zwischennegativ zu Vergrößerungszwecken erübrigte. So habe ich – blutenden Herzens – das Drucknegativ ausgeschnitten und auf der Vorderseite mit Tesafilm beklebt. Die bedruckte Rückseite wurde mit Sandpapier leicht aufgerauht, damit ich mit einzelnen Tesafilmstreifen die oberste Papierschicht der Rückseite abreißen konnte (Tesafilm draufkleben und wieder herunterreißen!). Ohne Aufrauhen klebt der Tesafilm nicht gut genug. Mit diesem ‚Originalnegativ' fertigte ich auf Brovira EH eine Kontaktkopie an . . ." Man sieht, es geht auch mit minimalem technischem Aufwand!

Kombination der Motive von Vorder- und Rückseite

Nicht weniger originell bei noch geringerem Arbeitsaufwand ist die Lösung von Rudolf Gigler: „Ich bin wie folgt vorgegangen: Beim Betrachten der Bildrückseite konnte ich zum Motiv der Turnerin feststellen, daß man die ‚Betonburg Olympia' des Herrn Müller (ich hoffe, er verzeiht mir den kleinen Diebstahl!) sehr wohl mit dem Negativdruck kombinieren könnte, vor allem weil die helle Bildpartie des Negativdruckes (Körper der Turnerin) das Häusermotiv mehr durchläßt als die dunkle (Himmel). Deshalb habe ich mittels Kontaktkopie das Negativ samt umseitig abgebildeter Betonburg auf Papier kopiert, das ich gleich mit einem stark gebrauchten Ilfospeed-Entwickler pseudosolarisiert habe . . ." Auf dem vorgelegten Belegbild Rudolf Giglers scheinen die stark abstrahierten Gliedmaßen der Turnerin über den leeren Sitzreihen eines Stadions zu schweben.

Noch ein praktikables Zweischrittverfahren: Dieter Charchot und manche anderen Kollegteilnehmer kürzten das Verfahren dadurch ab, daß sie „ganz einfach die Vorlage auf Dia-Film (Agfachrome 50 S professional, Kodachrome 25 etc.) aufgenommen haben und auf diesem Weg ein Negativ erhielten, das normal weiterentwickelt werden konnte."

Als Alternative: das Reflexverfahren: Hierbei handelt es sich, wie Werner Vogt darlegte, „um ein Verfahren der Kontakt-Kopie ohne Film. Ich legte den Originaldruck mit dem Bild nach oben unter den Vergrößerer. Darauf kam mit der Schichtseite nach unten ein Blatt Ilford Ilfospeed hart. Belichtung 20 sec bei voll aufgeblendetem Objektiv. Um Unschärfen zu vermeiden, wird alles mit einer Glasplatte fest auf das Grundbrett gedrückt. Das Licht gelangt durch das unbelichtete Papier auf die Vorlage und wird von dort auf das Fotopapier reflektiert, wobei die hellen Stellen mehr Licht zurückwerfen als die dunklen Partien. Es entsteht ein Positiv, das naturgemäß etwas flau ist, weil das Kopierlicht bereits vor der Reflexion die Schicht des Fotopapiers von hinten durchdringt . . ." Auch Robert Strauß bediente sich dieser nicht allgemein bekannten Kopiermethode und gibt auch einschlägige Literatur dazu an: „Das Reflexverfahren ist in G. Spitzings Buch ‚Vergrößern Schwarzweiß und farbig', Teil I, S. 41 dargestellt." Jörg Henniger war auf dem letzten Stand der Technik, er hat das Motiv der Turnerin „elektronisch verarbeitet. Der Negativdruck wurde unter eine SW-Videokamera gelegt und in einem ‚Image-Analyser' auf Magnetplatte gespeichert. Damit ist z. B. möglich, die Grauwertskala des Bildes farbig zu kodieren (eine moderne Art farbiger Tontrennung) zu dehnen oder zu verdichten (Äquidensitendarstellung), Bilder übereinander zu projizieren, Reliefs (Positiv und Negativ leicht versetzt) oder Multiplikationen eines Gegenstandes herzustellen. Die teure Anlage gehört der Universität Freiburg und dient normalerweise zur Auswertung von Luftaufnahmen." Die Dias sind von einer geradezu ‚irren' Farbigkeit. Eine SW-Wiedergabe würde diesen wirklich eindrucksvollen Lösungen nicht gerecht.

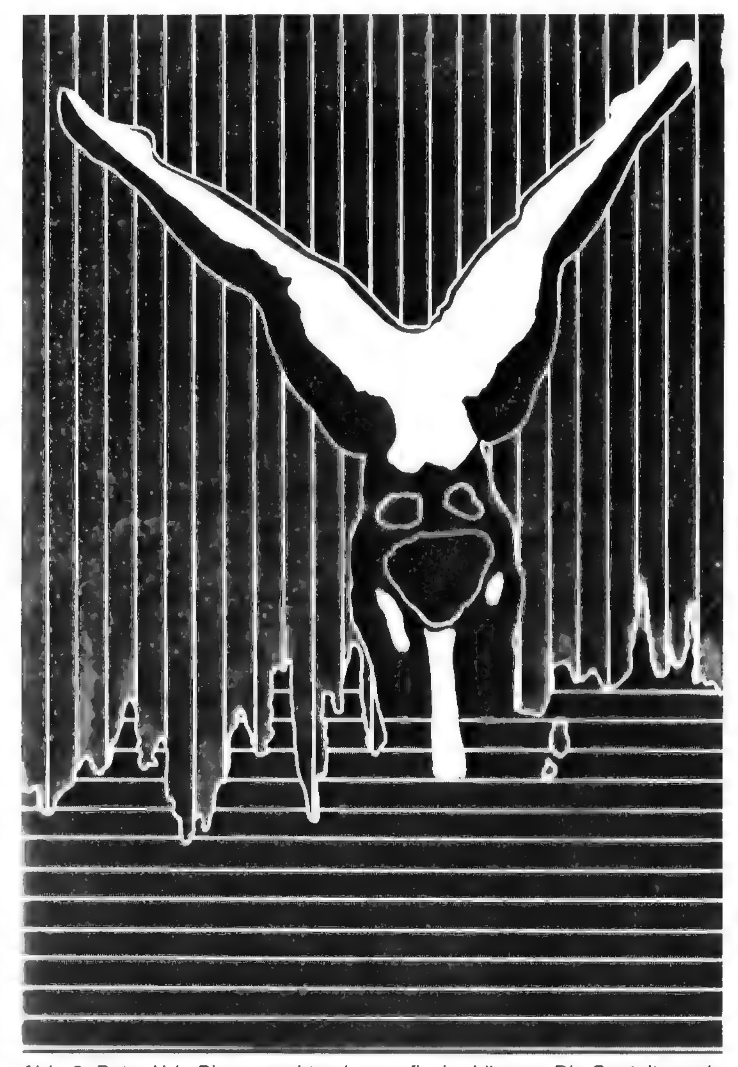


Abb. 3: Peter Udo Pinzer suchte eine grafische Lösung: Die Gestalt wurde mit Abziehlack und Farmerschem Abschwächer freigestellt, mit einem Rapidographen und Tusche wurden die Umrisse nachgefahren bzw. eine Schraffur eingefügt. Kontaktkopie 1:1 führte zu dieser Fotografik.

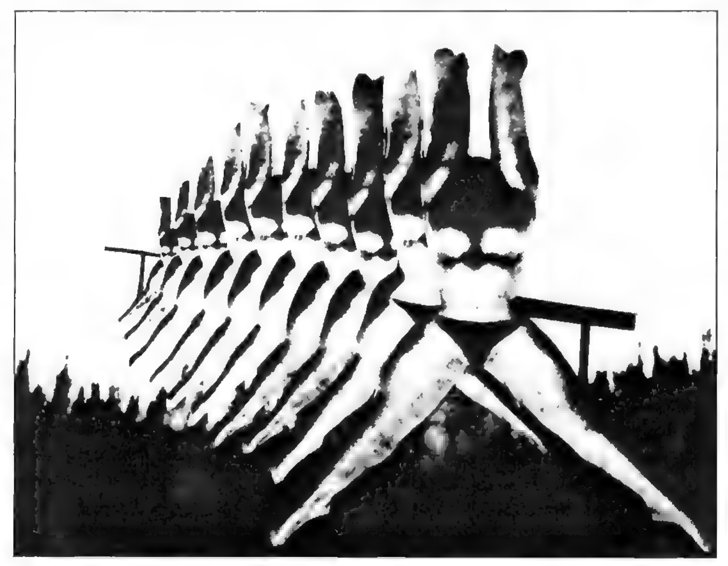


Abb. 4: Gabriele Meyer, Anhängerin des klassischen Balletts, drehte die Turnerin einfach um und stellte sie verzehnfacht an die Stange. Schnittmontage mit anschließender Reproduktion auf FO 71 p Negativmaterial.

Dunkelkammertricks am laufenden Band

Ein Sonderlob verdient Peter Meyer, er machte eine komplette Foto-Story aus Motivvarianten des Schiffsrumpfes. Mario Maccanelli fand interessante farbige Lösungen durch UV-Licht-Kopien auf 3M Color Key, „die in allen Farben des Regenbogens angefertigt und zu Sandwiches montiert werden können". Als Ausgangs-„Negativ" verwendete er (wie auch noch fünf weitere Einsender) den Agfa Dia direct SW-Umkehrfilm sowie eine gelungene Solarisation 2. Grades. Solarisation war im übrigen die beliebteste Verfremdungsart. Nicht weniger als 29 Teilnehmer haben sie gewählt. Farbige Wirkungen wurden auf verschiedene Weise erzielt: Paul Mittag kopierte auf farbiges Fotopapier (z. B. Type „blau" von Labaphot), so daß sich das Motiv

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 118

Fortsetzung von Seite 116

schwarz vor tiefblauem Hintergrund abhebt. Josef Cieslik kopierte auf normales Ilfospeed, entwickelte in Dokumol und färbte die Positive nachträglich mit Pelikan Fotolasurfarben ein. „Die Farbdichte kann durch Verdünnung und Dauer der Einwirkung gesteuert werden." Manfred Preuss „vergrößerte ein SW-Negativ auf Agfa MCN 317/4e Farbpapier mit dem Durst-Filterwert – 105 – und erhielt monochrome positive Farbabzüge".

Mehrfachabbildung – ein beliebter Dunkelkammertrick

13 Teilnehmer lieferten Mehrfachabbildungen der Turnerin, z. B. Gerhard Frommherz mit seiner „ Artistenfamilie". Christian Falter ließ sich von einer Zeichnung Michelangelos inspirieren und ließ die grätschende Turnerin gleichzeitig die Beine schließen. Walter Dubronner ahmte eine Art Strobo-Effekt nach, indem er „das Papier mit einer Stecknadel in Höhe des linken Beins fixierte und mittels Teilbelichtung (Papier jeweils um einige Millimeter verschoben) einen Bewegungseindruck erreichte." Karl Haberl verfremdete die Turnerin durch Mehrfachprismen-Reproduktion (Tricklinsen 5-fach radial und 3-fach parallel).

Die Zoom-Vergrößerung und viele interessante Texturraster: Dieter Findeisen besann sich darauf, „daß man einen (auf der Rasterung der Vorlage beruhenden) Strahllinieneffekt erzeugt, wenn man beim Vergrößern ‚zoomt': „Ich stellte den Vergrößerer zunächst in die oberste Position und machte dann 6 Teilbelichtungen, wofür ich für jede den Vergrößerungskopf um 1 cm absenkte . . . Eine weitere Aufrasterung erzielte ich mit einem Strukturnegativ von Paterson ‚Dot Screen' 6 x 6, indem ich mein Planfilmnegativ mit dem Rasternegativ im Kontakt auf O 81 p Planfilm umkopierte." Siehe dazu auch Abb. 2. Auch Michael Knoblich und Monika Lambert arbeiteten mit dem „Dot Screen" Texturraster sowie Uwe Nölke mit „Rough Linnen". Rainer Rudert kombinierte das Erstpositiv „mit einer Punktrasterfolie ‚Letratone' 60%, 16.75 Linien pro cm."

Zur Verfremdung mit einfachsten Mitteln griffen Gerhard Romahn und Dieter Parusel („Motivverfremdung mit Nylonstrumpf in der Negativebene"7, ferner Max Merz („Ein Stück weißer Vorhanggardine ergab eine Musterung, in der der Druckraster fast verschwand"). Dr. Frank Hellmann ging so weit, die Turnerin auf „transparentes Entwurfspapier (Schleicher & Schüll 622 401) durchzupausen und auszuschneiden. Anschließend Reproduktion der durch die schwarze Plaka-Farbe stark gekrümmten Figur . . ." Ingo Hirschmann erzielte eine kaleidoskopartige Mehrfachbelichtung, indem er eine Positivkopie zwischen zwei Spiegelschranktüren (z. B. Alibert) reproduzierte. Eine symmetrische 8-Strahl-Schnittmontage lieferte Wilhelm Porsche, einen Reliefdruck Karl Peter Kämpf und Dr. W. Stadlbauer; für die Tontrennung „auf Film mit steiler Gradation (N 41 p) entschieden sich Max Rehnelt und Dieter Kreitscha. Durch „Einwachsen des Papiernegativs und Braun-Schwefeltonung der PE-Kopie" erhielt Christa Heyde eine Art Kalotypie, Gerald Oberbauer „legte das Papiernegativ (ohne zeitraubendes Einwachsen) gleich in nassem Zustand (erhöhte Transparenz!) in die Negativbühne. Bei Blende 5,6 benötigte ich eine Belichtungszeit von 1 Minute."

Beschreibung des Tonline-Verfahrens (Zusatzfrage) erst im Januar-Heft! Da uns in dieser Folge nicht genügend Platz zur ausführlichen Behandlung des hochaktuellen Toneline-Verfahrens zur Verfügung steht, kann ich Zitate aus Leserantworten, die sich mit Tonline-Lösungen befaßten, erst im nächsten Heft von COLOR FOTO (1/79) bringen.

Im nächsten Heft:

Tonline-Verfahren mit Tricks

Für Neugierige ist vielleicht der Literaturtip von Friedrich Jungk von Interesse: „Eine ausführliche Beschreibung des Toneline-Verfahrens findet man in Band 20 der Reihe ‚information foto': Pär Lundqvist ‚Fotografik SW + Farbe', erschienen im Verlag Laterna magica München." Gut Bescheid darüber wußten außerdem Bruno Tocha, Kurt Zarychta, Hans-Otto Schulz, Hermann Börner, Harald Hezner, Dieter Findeisen und Thomas Brauer. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis über Fototricks verdanke ich Kollegteilnehmer Wilhelm Weschte.

Wie schon eingangs erwähnt, habe ich mich über die rege Beteiligung an dieser Kollegrunde sehr gefreut und war äußerst überrascht über die Experimentierfreudigkeit der einzelnen Kollegteilnehmer. Leider war es aus Platzgründen nicht möglich, alle interessanten Verfremdungen im Bild zu zeigen, sodaß ich mich mit Wortbeschreibungen begnügte.

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 120



Abb. 5: Dieter Krejtscha hat die Technik der SW-Tontrennung sicher im Griff. Wie man den Mond ins Motiv zaubert? Eine Münze wird in geringem Abstand über dem Fotopapier angebracht und unscharf einkopiert.



Abb. 6: Der „Goldene Fisch" von Paul Klee schwebt über dem Bootsrumpf. Peter Meyer machte aus dem Motiv II eine komplette Fotostory aus 5 Motiven, darunter Positivkopie, Solarisation und optische Montage.



Abb. 7: Mit diesem Beispiel von Georg Köppl hat es eine doppelte Bewandtnis: Die Lichtgrafik ist wesentlicher Bestandteil unserer 25. Fragestellung, die einkopierte Schrift gilt allen Kollegfreunden und Lesern.


carena
»Die Summe der Erfahrung«
carena-Produkte werden von Spezialisten des internationalen Foto-Fachhandels und der internationalen Foto-Industrie gemeinsam entwickelt.
carena
KSM 1
3 Jahre Garantie
599.-
Ein Beispiel:
Photokina Neuheit
Die motorisierte Spiegelreflex-Systemkamera.
carena KSM 1
mit
● Objektiv SUPER CARENAR MC 1,7/55 mm
● Offenblendenmessung mit LED-Anzeige im Sucher
● Metallschlitz-Verschluß von 1 bis 1/1000 sec.
● 100% Scharfeinstellung durch Schnittbild-Entfernungsmesser und Microprismenring
● Motoranschluß für Serienaufnahmen
● Voll ausbaufähig mit umfangreichem Zubehör
AUTO WINDER
dazu der Auto-Winder II
3 Jahre Garantie
249.-
In Deutschland exclusiv mit 3 Jahren Garantie in den RINGFOTO-Geschäften.
In der Schweiz bei Inter Photo, Radio, Hi Fi Discount
Das carena-Programm, die Summe der Erfahrung:
Pockets
Kleinbild-Kameras
Objektive
Super 8 - Kameras
Auf Anfrage schicken wir Ihnen gerne eine Liste der RINGFOTO-Geschäfte zu.
Schreiben Sie an: RINGFOTO-Zentrale Postfach 3855 8500 Nürnberg.
Name:
Vorname:
Straße:
PLZ/Ort:
65
66

Fortsetzung von Seite 118

Neue Fragestellung zu Runde 25 · Thema: Fotografie = Schreiben mit Licht

Die in Abb. 7 gezeigte Lichtgrafik mit einem fast abstrakten weihnachtlichen Motiv ist Bestandteil der neuen Fragestellung.

Pflichtfrage 1: Wie ist diese Lichtgrafik Ihrer Meinung nach entstanden? Beschreiben Sie kurz die Anordnung von Kamera und Zubehör. Können Sie als Belegfoto eine mit gleicher Technik in Ihrem Labor hergestellte Lichtgrafik liefern?

Pflichtfrage 2: Wie belichtet man Schrift in ein Foto ein? a) in ein Motiv mit überwiegend dunklem Grund (wie in Abb. 7), b) in ein Motiv mit heller Gesamtwirkung? Anstelle der in Pflichtfrage 7 angesprochenen Lichtgrafik kann auch hierzu ein Belegfoto eingesandt werden.

Zusatzfrage (außer Konkurrenz): Wie müssen Kamera und Punktlichtquelle angeordnet sein, damit eine Lichtpendelaufnahme mit ästhetisch befriedigender Wirkung entsteht? Sie können wahlweise auch zu dieser Zusatzfrage ein Belegfoto liefern. Im übrigen kennen Sie ja unsere Bedingung: Ohne Belegfoto wäre die Einsendung ungültig.

Ein reiches Fotojahr geht zu Ende, und ich möchte Ihnen an dieser Stelle für Ihre treue Mitarbeit am Fotokolleg danken und Ihnen ein großes Kompliment machen, denn die Arbeitsleistung an der Schreibmaschine, mit der Kamera und in der Dunkelkammer war imponierend.

An dieser Stelle möchte ich auch einmal all die Teilnehmer beruhigen, die manchmal etwas ungeduldig auf die angeforderten Zertifikate warten. Aus technischen Gründen kann die Redaktion die Urkunden nur im sechswöchigen Rhythmus verschikken. Das Glanzpapier ist teuer, der Eindruck ebenfalls und die zuständige Druckerei liefert erst dann, wenn eine größere Anzahl zusammenkommt, damit sich die Arbeit der individuellen Namenseindrucke auch „lohnt". Haben Sie also etwas Geduld, wenn Sie einmal etwas länger auf Ihr Zertifikat warten sollten, vergessen wird keiner.

Der Text auf Abb. 7 gilt besonders unseren Kollegfreunden, aber auch allen COLOR FOTO-Lesern. Ich wünsche Ihnen „Frohe Weihnachten und ein gutes neues Jahr!"

Zu Runde 22 sandten richtige Lösungen ein:

Affelt, Andreas
Baur, Werner
Behmenburg, Frank
Bieberbach, Mathias
Bink, Anton
Bispinck, Klaus
Blume, Harald
Börner, Hermann
Brauer, Thomas
Bruns, Rainer
Charchot, Dieter
Christiansen, E. (DK)
Cieslik, Josef
De Sacco, Hans F.
Dörig, Hans (CH)
Dubronner, Walter
Düster, Johann Theodor
Fotoclub der Ev. Jugend, Hannover-Döhren
Falter, Christian
Findeisen, Dieter
Fitzner, Hans-Peter
Fließer, Ernst
Flöck, Thorsten
François, Pierre
Frommherz, Gerhard
Gemeinhardt, Michael
Gerlach, Lothar
Gerriets, Hans-Dieter
Gigler, Rudolf (A)
Gilges, Michael
Haas, Tobias
Haberl, Karl (A)
Hackländer, Hans-Dieter
Dr. Hellmann, Frank
Henninger, Jörg
Hertrampf, Norbert
Heuser, Ralph
Heyde, Christa
Hezner, Harald
Hinz, Ralf
Hirschmann, Ingo
Hohloch, Siegfried
Hüster, Rudolf
Jungk, Friedrich
Juretzka, Bernhard
Knoblich, Michael
Kulosa, Michael
Kämpf, Karl Peter
Krejtscha, Dieter
Lackner, Karl (A)
Lambert, Monika
Lienhard, Hans-Dieter
Lippert, Wolfgang
Maccanelli, Mario (CH)
Marti, Fritz (CH)
Martschin, Friedrich
Mathieu, Michael
Merz, Max (CH)
Meyer, Gabriele
Meyer, Peter
Meyer, R.
Mittag, Paul
Mödinger, Eberhard
Müller, Lothar
Nijmeijer, Marten
Nölke, Uwe
Oberbauer, Gerald (A)
Paal, Martin
Pahlkötter, Stephan
Papius, Klaus
Parusel, Dieter
Paulus, Horst
Peters-Velasquez, Bernardo
Pfeffer, Dietmar
Pfennig, Rolf
Pinzer, Peter Udo
Preuss, Manfred
Prosche, Wilhelm
Pries, Wolfgang
Raschka, Dieter
Rehlnelt, Max
Reichhardt, Wolfgang
Renner, Günter
Roblitschka, B.
Romahn, Gerhard
Rosenfeldt, Jörg-Rainer
Rudert, Rainer
Schadock, Wilfried
Schlierbach, Karl-Heinz
Schmidt, Hartmut
Schuster, Roland
Schulz, Hans-Otto
Sidler, Rainer (CH)
Dr. Stadlbauer, Wolfgang (A)
Stein, Martin
Strauß, Robert
Teske, Siegfried
Thömmes, Manfred
Thyke, Alfred
Tocha, Bruno
Vogt, Werner
Tschudi, Fritz (CH)
Vormann, Gernot
Watzek, Gerhard (A)
Wesche, Horst
Weschta, Wilhelm
Wiedl, Reinhold
Zarychta, Kurt

Bedingungen für die Teilnahme am COLOR FOTO-Zertifikat-Wettbewerb:

Alle Einsendungen, die die Redaktion bis zum Letzten des Monats, in dem die Fragestellung erfolgte, erreichen, werden auf ihre Richtigkeit geprüft und im Rahmen der Zertifikat-Aktion ausgewertet. Die für den auszugsweisen Druck bestimmten Lösungstexte müssen schon eine Woche vor Monatsende vorliegen. Formale Bedingungen für alle Einsendungen ist, daß sie mit Maschine weitzeilig geschrieben werden und daß jeder der einseitig beschriebenen DIN A 4 Maschinenbogen nur 30 Kurzzeilen zu je 33 Anschlägen enthalten darf. Umfang der Einsendung: höchstens 3 Seiten bzw. 90 Kurzzeilen. Die Adresse des Einsenders sollte auf jedem Bogen links oben vermerkt sein. Bei richtiger Beantwortung der 2 Pflichtfragen wird in der drittnächsten Nummer von COLOR FOTO der Name des Teilnehmers abgedruckt. Durch Einsendung eines Lösungstextes erklärt er sich mit dem Namensabdruck (in alphabetischer Folge) einverstanden. Nach dreimaliger Namensnennung kann ein „Bronzenes Zertifikat" kostenlos angefordert werden, nach sechsmaliger ein „Silbernes Zertifikat". Für den Erwerb des „Goldenen Zertifikats" sind zehnmaliger Namensabdruck sowie mindestens einmaliges Zitiertwerden Vorbedingung. Wer 25mal erfolgreich war, kann als besondere Prämie ein Buch aus der Reihe „Photo Design" des Verlags Laterna magica Joachim F. Richter (mit eigenhändiger Widmung des Verlegers und Herausgebers) anfordern. Bei jeder Anforderung (bitte auf DIN A 4 Blatt!) müssen unbedingt Heftnummern und Seitenzahlen der Namensnennungen (und Zitate) zu Nachprüfzwecken genau angegeben werden. Für eine gültige Teilnahme wird zu jeder Zertifikat-Runde ein Belegfoto (oder Dia) verlangt. Falls die Redaktion eine Veröffentlichung des Bildmaterials vorsieht, erfolgt diese honorarfrei. Wie für alle Bildeinsendungen gilt auch hier, daß alle Fotos (Format höchstens 13 x 18 cm) etc. auf der Rückseite mit Namen und Anschrift des Bildautors gekennzeichnet sein müssen. Bitte Rückporto beilegen und auf den Fotos einen Vermerk „Bitte zurücksenden!" anbringen, da sonst kein Anspruch auf Rücksendung besteht. Wünschenswert sind auch kurze Angaben zur Aufnahmetechnik. Es wird vorausgesetzt, daß alle Veröffentlichungsrechte im Besitz des Autors sind. Einsendungen sind zu richten an:

Verlag Laterna magica
Joachim F. Richter

Redaktion COLOR FOTO
Kennwort: Zertifikatrunde.......
(jeweilige Nummer einsetzen)
Stridbeckstraße 48
D-8000 München 71

Kritische Marginalien über die Fotografie von einst und heute – Bindeglied zwischen den Zeiten

Die Fotografie der dreißiger Jahre (3)

Das deutsche Lichtbild

Einige Jahrzehnte lang war Fotografie eine vornehmlich deutsche Angelegenheit. Alle namhaften Apparate und Linsen kamen aus Deutschland und, was die Filme anging, so hielten AGFA und Konsorten mit dem großen gelben Bruder in den USA stets Schritt oder waren ihm gar um eine Nasenlänge voraus. Der Höhepunkt dieser deutschen Vorherrschaft fällt in die dreißiger Jahre und trifft zusammen mit einem fotografischen Nationalismus, der uns aus allen Publikationen dieses Jahrzehnts entgegenströmt und sich ein bleibendes Denkmal in den elf Jahrbüchern schuf, die von 1927 bis 1938 unter dem Titel „Das deutsche Lichtbild" erschienen sind. Diese Bewegung hat mit dem Nationalsozialismus nur wenig zu tun.

Edle Bildbände mit deutscher Gründlichkeit

Gewiß förderten sie das völkische Empfinden, aber schon vor der „Machtergreifung" wurde die fotografische Szene von der Gewißheit bestimmt, daß die Deutschen darin etwas Besonderes darstellen. Man vermied Fremdwörter, sagte „Lichtbild" und „Lichtbildner", sprach von „Kammern" statt von Kameras und suchte alle deutschen Tugenden, deren man sich bewußt war, auch in die Fotografie einzubringen.

Da war zunächst die deutsche Gründlichkeit. Sie verbot, halbe Sache zu haben. Demgemäß war das deutsche Lichtbild technisch sauber und einwandfrei, kornlos mit durchgezeichneten Schatten und makellos gefächerten Graustufen. Dem handwerklich Gediegenen sollte ein eigentümlicher Inhalt entsprechen. Hier kam das deutsche Gemüt ins Spiel mit dem Hang zum Idyllischen, mit seiner Liebe zur Landschaft und zu dem, was man damals unter dem deutschen Menschen begriff. So sind denn die Themen vornehmlich Porträt, Natur und malerische Berufstätigkeit. Verpönt war alles Krasse, Abstoßende, Sensationelle. Man wollte keinen Revolverjournalismus; den überließ man den Amerikanern. Während Kertesz und Brassai in Paris die Vorstädte und das Leben der Unterwelt fotografierten, legte Frau Lendvai-Dircksen eine Sammlung deutscher Charakterköpfe an, während die „Farm Security Administration" in den USA Reporter zur Dokumentation des ländlichen Elends ausschickte, hielten die Deutschen den Pflüger, den Sämann, den Schnitter, überhaupt die romantische Seite des Bauerntums fest. Das Stadt- und Industrieleben erscheint als malerischer Winkel, als ebenso malerisch dampfende Schlotlandschaft, als lichtdurchflutete Fabrikhalle sowie in den Gestalten des Arbeiters an der Drehbank, des Uhrmachers mit Lupe, des Töpfers, der Modezeichnerin im sonnigen Atelier.

Es sind durchweg „schöne", fast immer freundliche Bilder, sie sind gut komponiert und technisch ohne Makel. Übrigens war auch die extreme Weichzeichnerei verpönt, der die Schweizer huldigten. Das deutsche Lichtbild hatte den Vorzug der Klarheit; Verschwommenes wurde als unredlich und sentimental verworfen. So nimmt denn diese unsere Fotografie eine mittlere Stellung ein zwischen der kühlen Dokumentation und den sich künstlerisch gebärdenden Erzeugnissen der Monokel-Fanatiker. Und darin liegt ein schließlich eigentümlicher Reiz.

Fotografen bewahrten längst vergangene Idylle

Gern schaue ich mir die alten Bildbände an. Wer das soziale Engagement darin vermißt, der möge bedenken, daß es ja nicht verboten ist, die freundliche Seite des Lebens festzuhalten und der fotografischen Welt bestimmt etwas fehlen würde, wenn nur Hinterhöfe und Elendsgestalten ihre Jahrbücher füllten. Zudem haben uns die Fotografen der dreißiger Jahre einen Zustand der deutschen Landschaft aufbewahrt, der schon großenteils verschwunden ist. So manche Idylle wurde inzwischen asphaltiert.

Dr. A. Scholz

Sieben Diaprojektoren im Vergleich

An die moderne Spiegereflexkamera als Aufnahmegerät werden in der Regel recht hohe Qualitätsansprüche gestellt. Sowohl von der Ausstattung und Funktion des Gehäuses her, wie auch von der Leistungsfähigkeit der Objektive. Der Diaprojektor, gewissermaßen das Gegenstück zur Kamera, wird leider weniger wichtiger genommen. Obwohl ihm die Aufgabe zukommt, die Ergebnisse der Aufnahme möglichst unverfälscht wiederzugeben. Hinsichtlich seiner Qualität sollten die Anforderungen also genauso hoch wie bei der Kamera sein.

Aus dem großen Angebot der Hersteller haben wir sieben Modelle ausgewählt und vergleichend untersucht. Es sind durchwegs Geräte mit einer Lampenbestückung 24 V/150 W und automatischem Diatransport. Da nicht alle Hersteller diesen Grundtyp auch mit einer Autofocus-Einrichtung liefern, wurde dieses eine Ausstattungsmerkmal nicht berücksichtigt.

Es lohnt sich, das bessere Objektiv zu nehmen

Die Messungen erfolgten entsprechend der DIN 19021 Teil 1+2, zur Bestimmung der Objektivqualität erfolgte eine praxisgerechte Messung durch Projektion eines ebenen Meßdias (Diadur®-Platte von Dr. Heidenhain, Traunreuth) und dessen visuelle Auswertung. Es zeigte sich dabei sehr schnell, daß alle 90-mm-Objektive einen deutlich besseren Kontrast brachten. Bei der Interpretierung der Objektivleistung war zu beachten, daß verschiedene Faktoren die Ergebnisse der Diagramme deutlich beeinflussen können. So spielen die Zentrierung der Objektiv-Halterung und die Geradführung der Fern-Scharfeinstellung eine wichtige Rolle und waren auch bei einigen Modellen zu beanstanden. Ebenso wichtig ist die exakte Führung des Dias in der Bühne und deren absolut genaue Ausrichtung. In der Praxis addieren sich gelegentlich Planlagefehler von schlecht gerahmten Dias mit den Fehlern der Bildfeldwölbung des Objektives, deshalb sollten für eine hochwertige Projektion sauber geglaste Dias und die wahlweise angebotenen besseren Objektive bevorzugt werden. Die Unterschiede sind an kritischen Motivteilen durchaus zu erkennen!

Diese Diaprojektoren wurden getestet ....

Paximat 1850
Carl Braun, Nürnberg

Carousel S-AV 1000
Kodak AG, Stuttgart

Pradovit C 1500
Ernst Leitz GmbH., Wetzlar

Fantimat 150
Liesegang, Düsseldorf

Rollei P 350 P
Rollei-Werke, Braunschweig

VP 135 AF
Voigtländer GmbH., Braunschweig

Zeiss-Ikon Perkeo 511
Zett-Gerätewerk, Braunschweig

.... nach folgenden Kriterien:

- Nutzlichtstrom bei voller Leistung und Sparschaltung
- Ausleuchtung für Kleinbild und Eckenbeschneidung für Superslides 38 x 38 mm
- Lampenspannung und Unterspannung in Prozent
- Temperatur im Bildfenster bei voller Leistung und Sparschaltung
- Transportzeit vorwärts/rückwärts
- Allgemeine Ausstattung
- Praktische Handhabung
- Schärfeleistung des Objektives und eines Zusatz-Objektives

Allgemeine Ausstattung: Mit Ausnahme des Kodak Carousel, der nach dem Fallschacht-Prinzip arbeitet, erfolgt die Diabewegung bei allen Geräten durch einen Schieber, der über ein Schaltgetriebe gesteuert wird und das Dia aus dem Magazin in das Projektionsfenster und wieder zurück befördert. Dabei dient ein gemeinsamer Motor (meistens über eine Magnetkupplung) zur Betätigung des Transportgetriebes und zum Antrieb des Lüftergebläses. Einfachere Konstruktionen saugen damit Warmluft aus dem Gehäuse ab und blasen sie nach außen. Etwas aufwendiger ist das beim Leitz-Gerät konstruiert. Dort wird ein Zweikanal-Gebläse verwendet, das einerseits Warmluft absaugt, andererseits aber kühle Luft an das Bildfenster transportiert. Das erklärt auch den recht hohen Lichtstrom bei gleichzeitig niedrigster Temperatur im Bildfenster. Im Gegensatz zu älteren Projektoren wird die Lampe selbst kaum gekühlt, da moderne Halogenbrenner eine hohe Arbeitstemperatur brauchen.

Das „Gemeinschaftsmagazin" oder „Einheitsmagazin" nach dem System Leitz und das „Paximatmagazin" sind die beiden gängigsten Typen und fast gleich häufig anzutreffen. Das Kodak-Magazin ist wegen der speziellen Konstruktion des Projektors für AV-Zwecke als „endloses" Rundmagazin gestaltet und an anderen Geräten nicht verwendbar.

Ein Projektor mit zwei Magazintypen

Der Praximat von Carl Braun gestattet als einziges Gerät die wahlweise Verwendung von Flachmagazinen oder Rundmagazinen. Ein Umbau am Gerät ist dabei nicht erforderlich. Nachteil ist vielleicht, daß die Dias während der Vorführung nicht zugänglich sind und eine Umsortierung in dieser Zeit nicht möglich ist.

Alle vorgestellten Projektoren sind mit einer Fern-Scharfeinstellung ausgestattet. Per Knopfdruck bewegt dabei ein kleiner Gleichstrommotor die Objektivfassung nach vorne oder zurück. Aufwendig konstruierte Geräte erkennt man auch an der Präzision dieser Objektivführung, die für die Schärfe des projizierten Dias ebenso wichtig ist, wie die exakt justierte Diaführung.

Von Vorteil ist auch eine Lampensparschaltung, die eine Anpassung an unterschiedliche räumliche Verhältnisse ermöglicht und bei kleineren Räumen oder kurzem Projektionsabstand die Lebensdauer der Lampe wesentlich verlängert.

Der Anschluß für die Fernbedienung ist genormt, es lassen sich an allen Geräten tonbandgesteuerte Impulsgeber für eine vollautomatisch ablaufende Tonbildschau anschließen.

Alle Hersteller bieten auch kurz oder langbrennweitige Zusatzobjektive an, die Größe des Projektionsbildes kann damit den räumlichen Verhältnissen, genauer gesagt, dem Abstand zwischen Gerät und Leinwand exakt angepaßt werden.

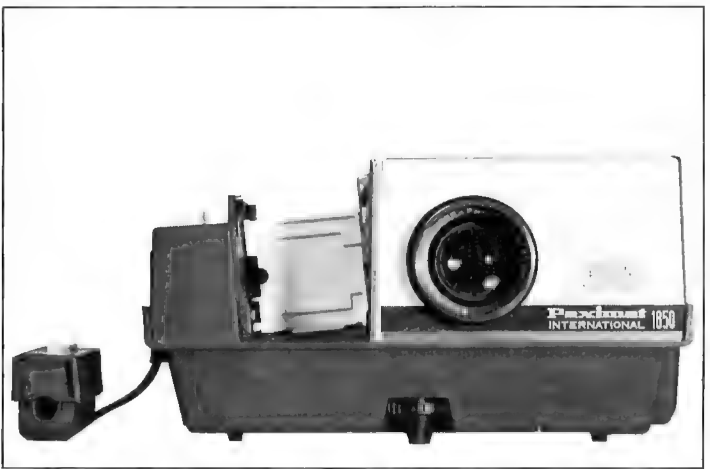
Eine exakte Projektion mit hochwertigen Glasrähmchen

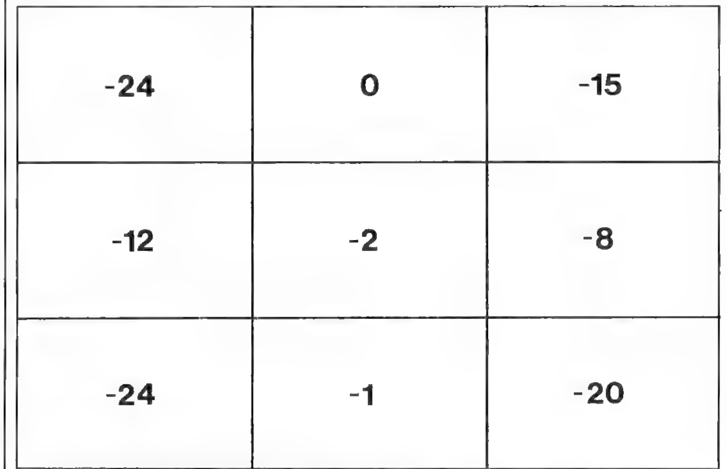
Das weitaus größte Problem bei der Projektion ist leider nicht in der Präzision des Diaprojektors, sondern in der Art und Beschaffenheit des Diarähmchens zu suchen. Zwar wird allerorten die glaslose Methode propagiert, die für die Haltbarkeit der Dias zweifellos insgesamt auch besser ist, eine exakte Projektion unter Ausnutzung der Präzision des Diaprojektors und des verwendeten Porjektionsobjektives ist aber nur möglich, wenn qualitativ hochwertige, toleranzfrei gefertigte Glasrähmchen zur Anwendung kommen.

Zusätzlich zur Weiterschaltung des Transportes durch eine Taste am Gerät verfügen alle Geräte über eine Normbuchse zum Anschluß einer Fernbedienung. Diese ist in der Grundausstattung (außer Kodak) enthalten und in einigen Fällen sogar als Lichtzeiger zusätzlich verwendbar. Anstelle der Fernbedienung läßt sich auch ein Tonbandgerät oder Kassettenrekorder mit eingebautem oder separatem Diasteuergerät anschließen. Neben der „Standard-Brennweite" von 85 oder 90 mm bieten praktisch alle Hersteller längerbrennweitige Objektive für große Projektionsentfernungen, bzw. kurze Brennweiten für geringe Abstände an. Herstellerspezifische Ausstattungsdetails und weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Texten.

Braun Paximat 1850

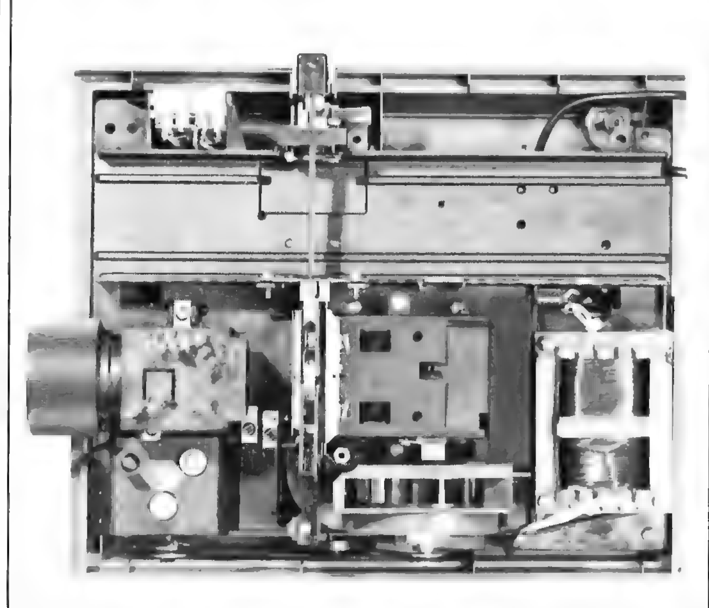
Ein Gerät, das seit Jahren fast unverändert auf dem Markt ist und sich in der Praxis bewährt hat. C. Braun hat sich mit seinem Magazin nicht an die Mitbewerber angechlossen und ist bei seinem hauseigenen „Paximat"-Magazin geblieben, das in den Ausführungen für 36 und 50 Dias und als Rundmagazin für 100 Dias angeboten wird. Da es bei Pappslides erfahrungsgemäß durch Verkantungen zu Transportschwierigkeiten kommen kann, sind alle Magazingrößen auch in einer speziellen Ausführung „S" für Pappslides lieferbar. Ein Vorteil gegenüber dem Gemeinschaftsmagazin, das diese Ausführung für die dünneren Rähmchen nicht bietet. Der Projektor ist ohne jeden Umbau für das Rundmagazin vorbereitet, das einfach in den Magazinschacht gestellt wird und die pausenlose Vorführung von 100 Dias oder Endlosbetrieb ermöglicht. Ein Umdrehen der Dias während der Vorführung ist beim Paximat nicht möglich. Beim Einsetzen des Magazins in den Projektor können die Dias leicht herausfallen. Gut gelöst: die Fernbedienung. Sie ist im Gerät integriert und kann zur Fernbedienung abgenommen werden. Das Kabel ist in einem darunterliegenden Fach verstaut. Der Braun Paximat 1850 ist auch für Tonbildschauen ausgerüstet. Ein Intervallgeber gibt nach Wunsch alle 8, 15 oder 30 sec einen Bildwechsel-Impuls, für Tonbandsteuerung ist eine eigene Buchse angeordnet. Der Diawechsel ist sichtbar.



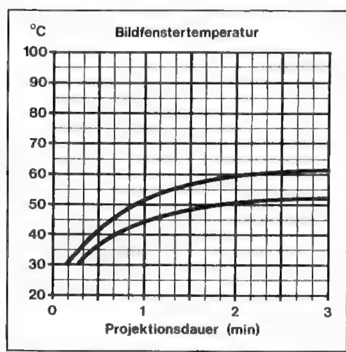


-24	0	-15
-12	-2	-8
-24	-1	-20

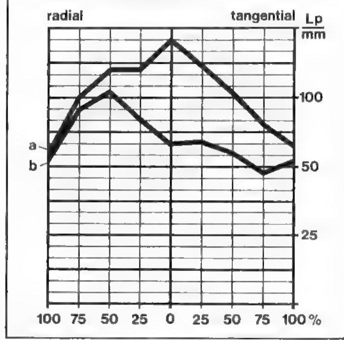
Mit maximal 24% Lichtabfall für das mehrschichtenvergütete S-Projar 2,5/90 mm von Isco (hier dargestellt), liegt der Paximat zwischen den Spitzenreitern und dem übrigen Feld. Die bessere Vergütung bedeutet zugleich einen Helligkeitsgewinn von ca. 8% gegenüber dem Normal-Objektiv Super-Paxon 2,8/85 mm, das jedoch praktisch gleiche Ausleuchtung garantiert (max. Abweichung gegenüber den obigen Zahlen ± 1%).
Das Kondensorsystem ermöglicht sogar die volle Ausleuchtung von 4 x 4-Dias, ein Vorzug, den man nur noch bei einem zweiten Mitbewerber findet. Allerdings muß bei diesem größeren Format ein deutlicher Lichtabfall mit leichter Blauverfärbung in den Ecken in Kauf genommen werden.
Trotz der niedrigen Lampenbelastung mit dementsprechend höherer Lebensdauer werden noch relativ gute Lichtströme erreicht.



Der Diatransport ist sehr leise, allerdings mit 1,5 sec langsam. Etwas störend ist das deutlich hörbare Gebläsegeräusch. Ein Überhitzungsschutz schaltet bei Gefahr die Lampe aus und nach Abkühlung selbsttätig wieder ein. Die Höhenverstellung und Ausrichtung ist durch Dreipunktauflage einfach. Umständlicher als bei allen anderen Geräten ist an diesem Gerät der Lampenwechsel. Die Öffnung ist sehr eng und zudem ist die Fassung so konstruiert, daß die Lampenstifte nicht problemlos eingesteckt werden können. Die Netzsicherung ist von außen zugänglich, das Netzkabel ist nicht abnehmbar. Zweikammer-Sicherheitstransformator mit verschweißten Blechen. Insgesamt klarer, sauberer Aufbau aller Teile. Abnehmen des Gehäuseoberteiles (z. B. für Riemenwechsel) umständlich und in der Bedienungsanleitung nicht beschrieben.
Im unteren Bild ist oben rechts das Fach für die Fernbedienung sichtbar, oben links Netzschalter und Schalter für Lampen-Sparschaltung.



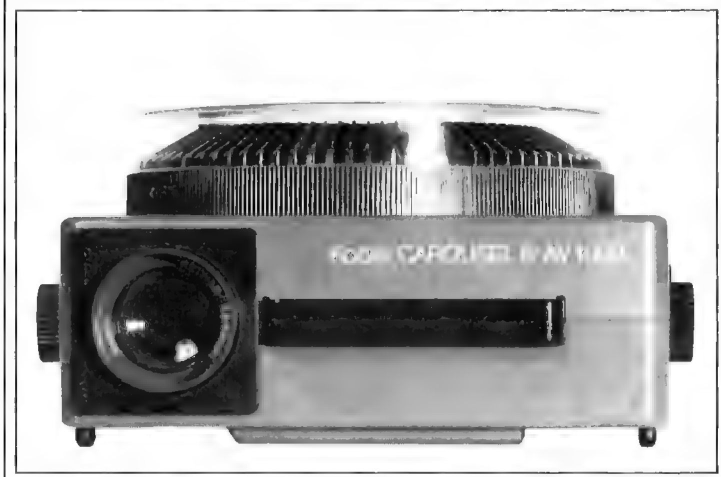
Die Bildfenstertemperaturen des Paximat unterscheiden sich besonders stark je nach Lampenleistung (obere Kurve: volle Leistung, untere Kurve: Sparschaltung) und stehen mit 61°C bzw. 52°C nach 3 min in recht günstigem Verhältnis zu den entsprechenden Lichtleistungen. Speziell bei der Sparschaltung werden recht niedrige Werte erzielt. Selbst bei einer Projektionsdauer von einer halben Stunde erhöhen sich die Werte der Lampenleistung nur geringfügig um 3 bzw. 2°C.

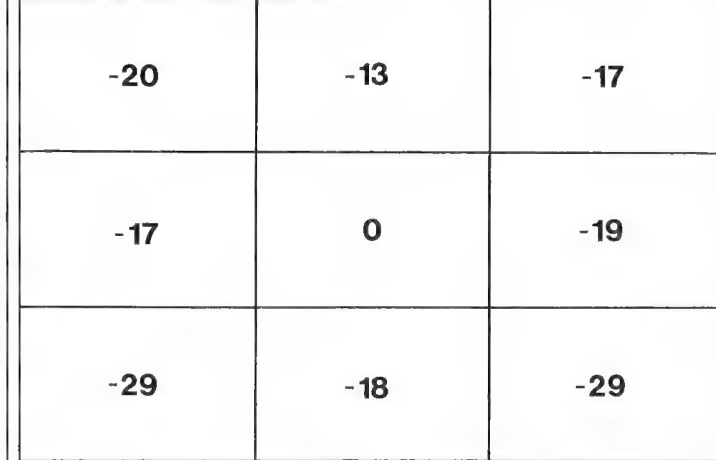


Das Standardobjektiv Super Paxon 2,8/85 mm (Kurve b) zeigt ein für diesen Typ recht gut ausgeglichenes Verhältnis zwischen den Auflösungswerten für tangential und radial gerichtete Strukturen. Mit insgesamt deutlich besserem Kontrast und erheblich besserer Auflösung in der Bildmitte und für tangential gerichtete Bildelemente kann das S-Projar (a) aufwarten. Für den Abfall der Werte am Rand ist eine leichte Dejustierung der Bildbühne verantwortlich gewesen.

Kodak Carousel S-AV 1000

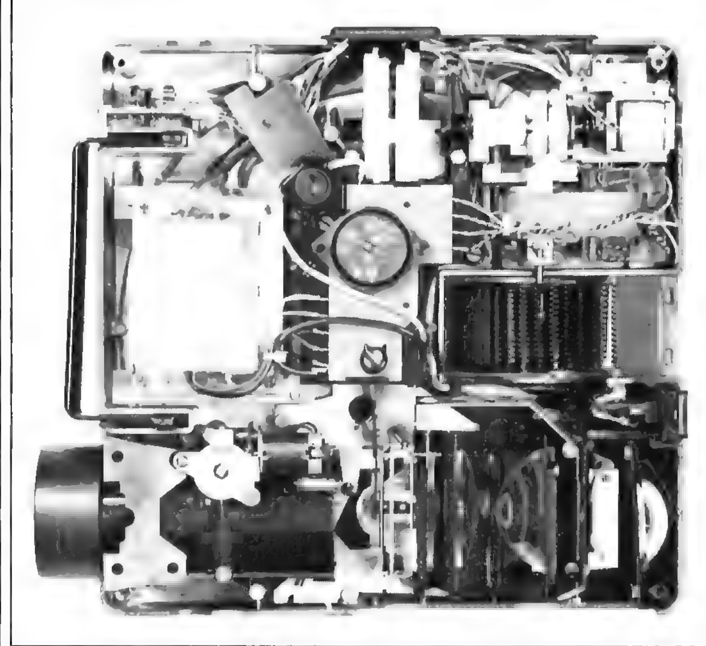
Das etwas einfacher ausgestattete Modell des S-AV 2000, der als (fast) einziger Projektor von allen Ausstellungsbauern und Anwendern audiovisueller Anlagen, Multivisionen und automatischen Diaschauen eingesetzt wird. Der Kodak S-AV 1000 unterscheidet sich vom Profi-Modell nur durch die fehlende Steckerleiste für externe Steuerungsgeräte und durch die Lampe 150 Watt. Alle mechanischen Bauteile und die elektrische Ausstattungen sowie der optische Aufbau sind gleich. Das ganze Gehäuse ist aus Leichtmetall-Druckguß gefertigt, alle Bauelemente sind auf Dauerbetrieb und hohe Belastung ausgelegt. Er ist dafür geschaffen, laufend von Ort zu Ort transportiert zu werden und verträgt grobe Behandlung. Das Rundmagazin für 80 Dias wird flach auf den Projektor gelegt, die Dias fallen zur Projektion in einem Schacht nach unten und werden dann von Federn angepreßt. Das Magazin ist nur in Nullstellung abnehmbar und vorzugsweise für dünne Rähmchen oder Pappslides geeignet. Es ist an Fremdgeräten nicht verwendbar und läßt ein Umordnen während der Vorführung zu. Im Zubehörprogramm werden Objektive von 28 mm (!) bis 250 mm angeboten. So kann die Größe des Projektionsbildes den Verhältnissen verschiedener Räumlichkeiten angepaßt werden. Insgesamt ein Projektor, der dann richtig am Platze ist, wenn neben guten Leistungen in der Projektion Zuverlässigkeit gefordert wird.



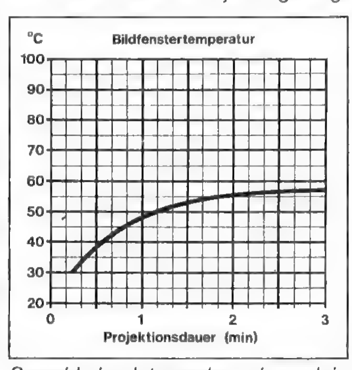


-20	-13	-17
-17	0	-19
-29	-18	-29

Die Gleichmäßigkeit der Bildfeldausleuchtung beim Kodak Carousel S-AV 1000 ist für beide Projektionsobjektive Retinar 2,8/85 mm und Retinar 2,5/90 mm nahezu gleich (Unterschiede max. 1,7%). Dargestellt ist der Lichtabfall für das 90-mm-Objektiv. Damit plaziert sich der Carousel im Mittelfeld. Ungewöhnlich variabel ist das optische System dieses Projektors, denn das Kondensorsystem läßt sich mit wenigen Handgriffen auf eine große Zahl von Projektionsobjektiven für verschiedene Formate umstellen. Selbst in der Version für KB werden 4 x 4-Dias voll ausgeleuchtet. Kodak empfiehlt für diesen Fall einen Zusatzkondensor, der die Ausleuchtung der Bildecken verbessert. Trotz der großen Nutzfläche ist der Nutzlichtstrom für das KB-Format sehr hoch (zweitbestes Ergebnis), und zwar beim Standardobjektiv ganz geringfügig größer (4%).



Im Aufbau unkonventionell, da der Schacht für das Magazin hier nicht benötigt wird. Das untere Bild zeigt den Carousel von der Geräte-Unterseite. Das Gerät soll vom Anwender nicht geöffnet werden, es sind auch keine Teile eingebaut, die gelegentlich ausgetauscht werden müssen (Riemen!). Der Lampenwechsel ist sehr einfach, die Sicherung ist von außen zugänglich. Ein robuster Handgriff ist integriert, die Höhenverstellung und Ausrichtung über zwei große Rändelknöpfe ist vorbildlich gelöst. Der Diatransport ist leise, aber mit 1,4 sec langsam. Sehr gut und präzise die Objektivführung und die Metall-Gleitbahnen für die Diaführung. Die Ausleuchtung ist auch für Dias 4 x 4 cm tadellos, wenngleich hierfür ein anderer Kondensor empfohlen wird. Gute Lüftung bei mäßigem Geräusch. Eine Lichtleiterschiene beleuchtet die Dianummer am Magazin. Die Drucktasten betätigen Mikroschalter, die sehr leichtgängig sind. Fast selbstverständlich: der Zweikammer-Sicherheitstrafo.



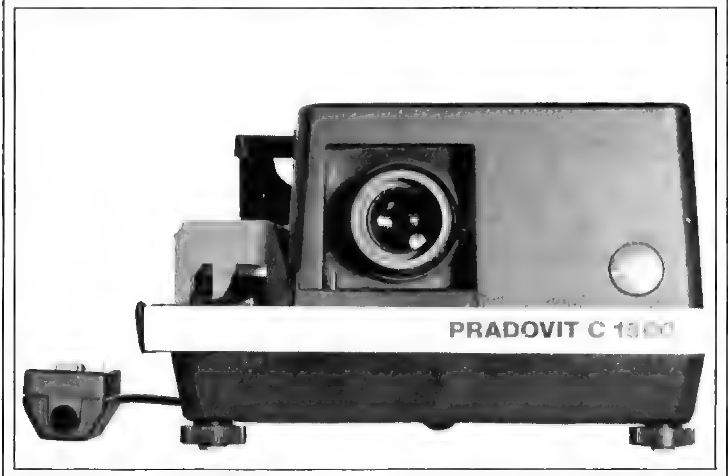
Sowohl absolut gesehen als auch in Relation zur sehr hohen Lichtleistung des Carousel bleibt die Bildfenstertemperatur auf ausgesprochen niedrigem Niveau (58°C nach 3 min, 62°C nach 30 min Projektion), was auf eine günstige Kühlluftführung zurückzuführen sein dürfte. Diese Eigenschaft gewinnt besondere Bedeutung, wenn der Carousel für Sonderaufgaben unter z. T. höheren Umgebungstemperaturen oder langen Bildstandzeiten im hohen Maß beansprucht wird.

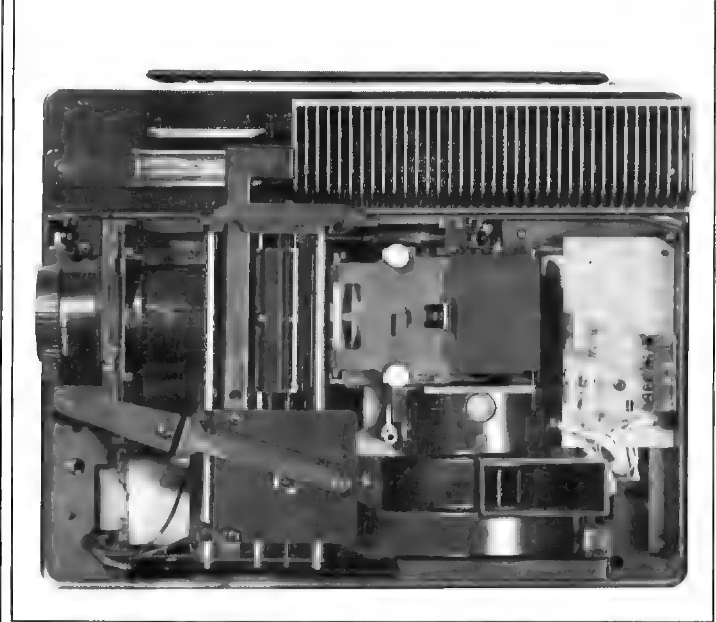
radial tangential Lp/mm
b a
100 50 25
100 75 50 25 0 25 50 75 100 %

Exakt ausgerichtete Bildbühne, sorgfältige Konstruktion der Diaführung und spielfreie Objektivfassung verhelfen dem Retinar 2,5/90 mm (Kurve a) zu sehr guten Abbildungsleistungen. Wieviel ein gutes Objektiv unter solchen Voraussetzungen mehr zu leisten vermag, wird hier im Vergleich zum Standardobjektiv Retinar 2,8/85 mm (Kurve b) besonders deutlich. Auch beim Kontrast der Abbildung hat das 90-mm-Objektiv gegenüber den anderen entscheidend mehr zu bieten.

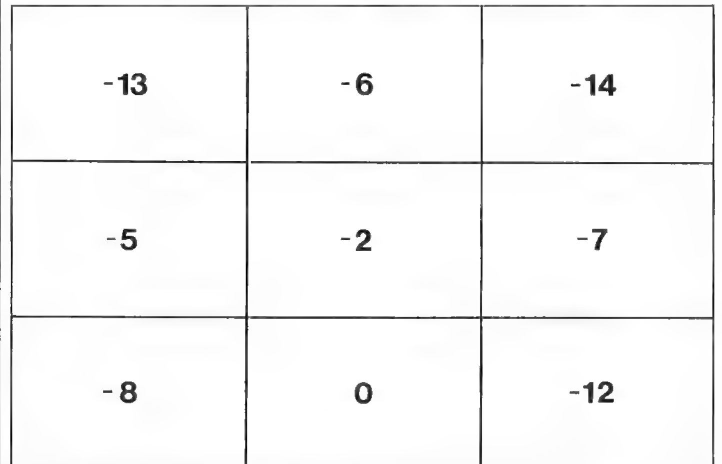
Leitz Pradovit C 1500

Projektion ohne störende Dunkelpause ist das augenfälligste Merkmal dieses Gerätes. Ein aufwendiger, jedoch nicht störanfälliger Transportmechanismus und eine zweifache Vorhangblende machen das möglich. Aber auch wenn diese zusätzliche Ausstattung nicht wäre, würde der Pradovit zu den Spitzenreitern zählen. Seine Ausleuchtung ist optimal, die Bildhelligkeit gut und die Bildfenstertemperatur ist trotzdem so niedrig wie bei keinem der Mitbewerber. Das Magazin ist frei zugänglich und läßt ein Umordnen während der Vorführung zu. Er ist insgesamt recht aufwendig konstruiert. Das beginnt bei der Anordnung des Kondensorsystems, das als geschlossene Einheit montiert und justiert ist und endet bei einem Gebläse, das als Zweikanalentlüftungssystem wirkt. Trotz des hohen technischen Aufwands macht das geöffnete Gerät einen „aufgeräumten" Eindruck, das geschlossene Gerät dagegen einen vornehmen und gediegenen. Obligatorisch auch der Tragegriff, der das recht große und gewichtige Gerät handlich macht. Der Leitz Pradovit C 1500 ist ein Diaprojektor mit Vergangenheit und einem ausgereiften System. Das Zubehörprogramm ist umfangreich: Objektive von 35 mm bis 300 mm, Mikrovorsätze und Einrichtungen für Endlosprojektion etc. Ein ausgereiftes Gerät, das für den Amateur mit höchsten Ansprüchen genauso geeignet ist, wie für den Einsatz in Unterricht oder Werbung.



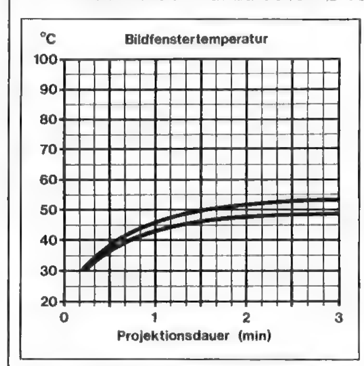


Auf dem unteren Bild deutlich sichtbar ist das recht voluminöse Doppel-Transport-System, das einen Bildwechsel in 0,3 sec schafft. Man kann hier nicht mehr von einer kurzen Dunkelpause sprechen, bestenfalls könnte man das als „Dunkelblitz" bezeichnen. Recht aufwendig auch das Lüfter-System. In der Mitte des Lüftergebläses ist ein großer roter Knopf angebracht, es handelt sich um den Temperaturschutzschalter, der bei Überhitzung herausspringt. Da dies eigentlich nur passieren kann, wenn die Lüfterpeese gerissen ist, ist es sinnvoll, daß zur Rückstellung das Gehäuseoberteil abgenommen werden muß. Der Lampenwechsel ist einfach, es ist eine sehr exakte Lampenjustierung über Stellschrauben möglich. Die Objektivhalterung und die Diabahnen sind hervorragend genau justiert, eine Voraussetzung für die volle Schärfeleistung des Objektives. An der Geräterückseite getrennte Anschlußbuchsen für Fernbedienung und Tonbandsteuerung. Das Netzkabel ist abnehmbar.

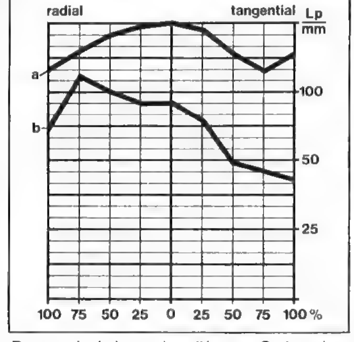


-13	-6	-14
-5	-2	-7
-8	0	-12

Mit Abstand die größte Gleichmäßigkeit der Ausleuchtung mit 86% weist der Leitz Pradovit C 1500 auf. Der Lichtabfall beträgt weniger als 1/6 Blendenstufe. Dargestellt sind die Ergebnisse für das Hochleistungsobjektiv Colorplan 2,5/90 mm, für das Standardobjektiv Elmaron 2,8/85 mm sind die Werte höchstens um 2% ungünstiger. Der Nutzlichtstrom von über 600 Lumen (mit Colorplan) bei voller Lampenleistung ist der drittgrößte unter den getesteten Geräten. Dieses Resultat wird durch genaueste Einhaltung der zulässigen Lampenspannung (nur –1% unter 24 V) erreicht. Selbst bei Sparschaltung (7% Unterspannung) überbietet der Pradovit noch manchen Konkurrenten dieses Vergleichstests. Das Standardobjektiv Elmaron 2,8/85 mm liefert eine ca. 11% geringere Lichtleistung. 4 x 4-Dias werden nur zu 86% = ∅ von 4,45 mm durchleuchtet.



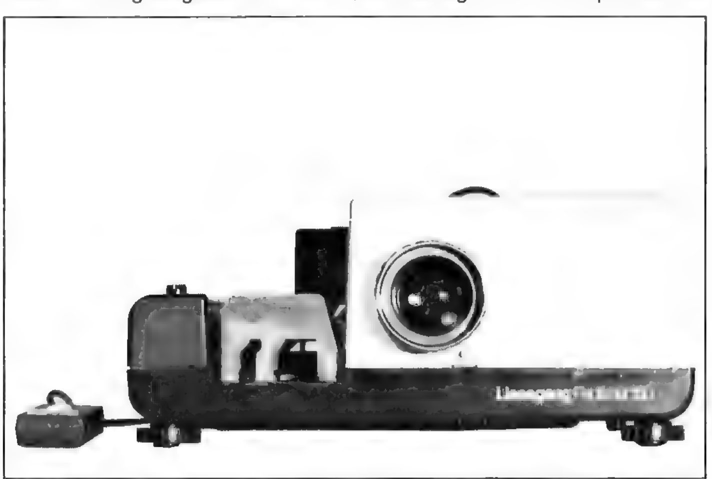
Ungewöhnlich niedrige Bildfenstertemperaturen für volle Leistung wie auch besonders für die Sparschaltung trotz beachtlicher Lichtleistung sind ein weiteres Qualitätsmerkmal des Leitz-Pradovit. Diese sehr guten Werte werden durch einen separaten Kühlluftstrom für das Dia ermöglicht, ein besonderes Ausstattungsmerkmal des Pradovit. Selbst nach einer Projektionsdauer von 30 min erhöhen sich die Temperaturen nur ganz geringfügig gegenüber den 3 min-Werten.



Das seit Jahren berühmte Colorplan 2,5/90 mm stellt in diesem Vergleichstest erneut seine Spitzenstellung in bezug auf Auflösungsvermögen (Kurve a) und Kontrast unter Beweis. Voraussetzung dazu ist die exakte Ausrichtung der Bildbühne auf die Objektivfassung und eine spielfreie Fokussiereinrichtung. Dagegen zeigt das Elmaron 2,8/85 mm nur durchschnittliche Leistung (Kurve b), wenn auch ohne tiefere tangentiale Einbrüche, wie das Diagramm zeigt.

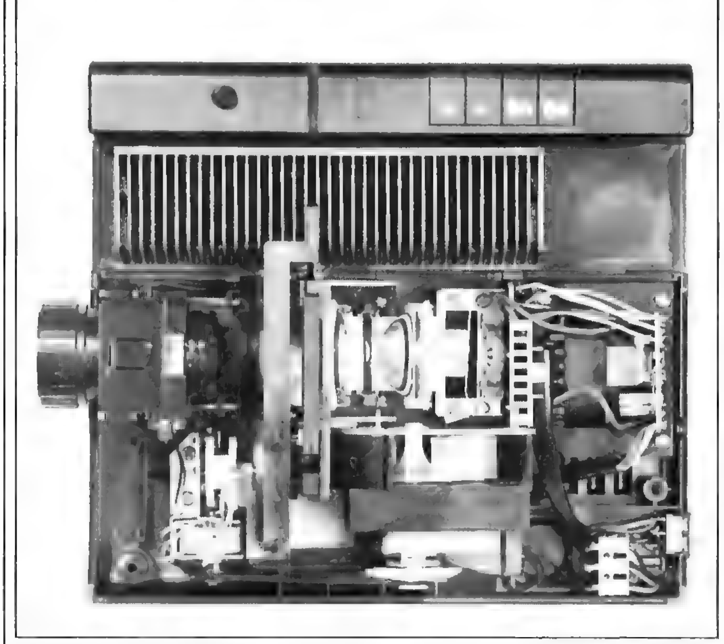
Liesegang Fantimat 150

Das auf den ersten Blick recht einfach aussehende Gerät überraschte im Test durch ganz ausgezeichnete Daten. Dafür ist wohl in erster Linie nebem dem Kondensorsystem die sehr präzise Objektivführung ausschlaggebend. Der Fantimat 150 ist als einziges Gerät mit einer Einzeldia-Einführung ausgestattet und verfügt über zwei Tasten am Gerät, mit denen das Objektiv motorisch feinscharfeingestellt werden kann. Eine zusätzliche Taste läßt den Fokussiermotor zunächst zur Grob-Scharfeinstellung in Mittelposition fahren. Eine kleine Sache, die aber in der Praxis recht praktisch ist. Auch die Scharfeinstellung von Hand ist präzise und leichtgängig. Über der Lampenhausabdeckung befindet sich eine Leuchtfläche zur Einzeldia-Vorbetrachtung. Der nicht verdeckte Transport ist relativ langsam, eine v-förmige, prismatische Diaführung gleicht unterschiedliche Rahmensorten weitgehend aus. Das erste Testgerät zeigte einen leichten Defekt an der Diaführung, es wurde ein zweites Gerät angefordert, das tadellos arbeitet. Beim Liesegang Fantimat 150 wird besonders deutlich, was ein Diaprojektor mit einem der wahlweise angebotenen, sechslinsigen Objektive leisten kann! Er erreicht damit neben einer hohen Schärfe auch eine sehr gute Ausleuchtung. Liesegang bietet viel Zubehör: z. B. eine Bildbandführung für nicht zerschnittene Filme und einem Mikrovorsatz. Ein preiswerter Projektor mit guten Leistungen!

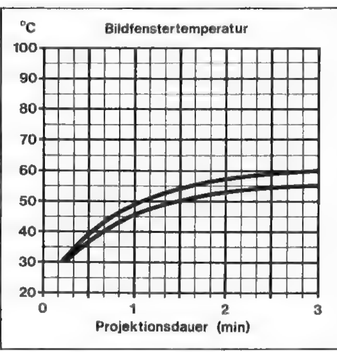


-17 -21	0	-8 -10
-9 -14	-8	-5 -9
-14 -29	-11 -19	-14 -28

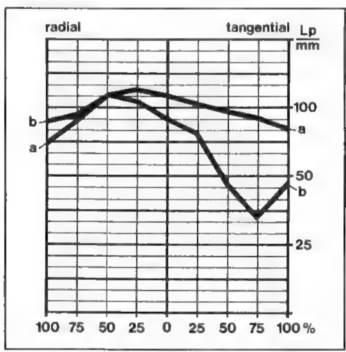
Für den Fantimat nimmt die Gleichmäßigkeit der Ausleuchtung je nach Objektivbestückung sehr unterschiedliche Güte an. Mit dem Objektiv Liesegang Sankar 2,5/90 MC oder Will Maginon 2,5/90 MC erreicht der Fantimat mit 83% nahezu die Qualität des Spitzenreiters (dafür steht jeweils die obere der beiden Zahlenangaben). Die Lichtleistung ist um gut 3% größer als beim Standardobjektiv Pantrinast 2,8/85 mm, mit dem die Gleichmäßigkeit der Ausleuchtung mit 71% nur durchschnittliche Werte erreicht (untere Zahlen). Der Lichtstrom ist sowohl bei voller Leistung (über 600 Lumen mit 90-mm-Objektiv) als auch bei Sparschaltung beachtlich groß, obwohl er mit lampenschonenden Unterspannungen erreicht wird. Mit diesen guten Werten schiebt sich der Liesegang unter seinen Konkurrenten weit nach vorn. Ausleuchtung für 4 x 4-Dias 86% der Diagonale.



Sämtliche Schaltfunktionen können auch ohne angeschlossene Fernbedienung direkt am Gehäuse vorgenommen werden. Das kräftige Lüftersystem ermöglicht trotz der recht guten Lichtleistung eine niedrige Dia-Temperatur (zweitbestes Ergebnis dieses Tests). Die Lampe ist leicht zu wechseln und gut justierbar. Höhen- und Seitenverstellung sind griffig und gut einstellbar. Die Einzelbild-Vorrichtung ermöglicht auch leichten Zugang zum Bildfenster bei Transportstörungen. Diatransport oder Magazinwechsel sind auch bei nichteingeschaltetem Gerät möglich. Obwohl das Gehäuseunterteil auch aus Kunststoff gefertigt ist, treten bei Dauerbetrieb und Erwärmung keine wahrnehmbaren Unterschiede in der Justierung auf. Das Netzkabel ist nicht abnehmbar. Liesegang bietet zu diesem Gerät eine Reihe von Zubehören an, zum Beispiel eine Bildbandführung für ungerahmte, nicht zerschnittene Filme oder einen Mikrovorsatz für den Physik-, Biologie- oder Chemie-Unterricht in Schulen.



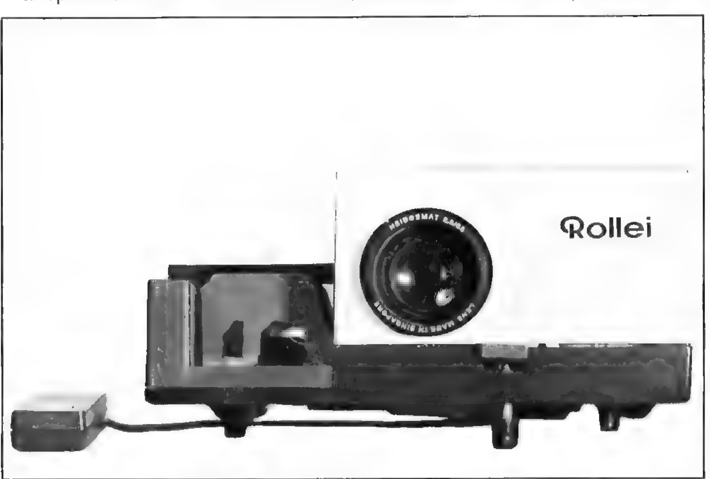
Niedrige Bildfenstertemperaturen bei relativ guter Bildhelligkeit für volle Leistung und Sparschaltung charakterisieren den Liesegang Fantimat. Bei voller Bildhelligkeit erreicht er damit das zweitbeste Ergebnis, in der Sparschaltung liegt er mit dem Zweitbesten fast gleichauf. Zwischen 3 und 30 min dauernde Projektion eines Dias verändert sich die Temperatur praktisch nicht, ein beredtes Zeichen für die gelungene Kühlluftführung an der Bildbühne des Gerätes.

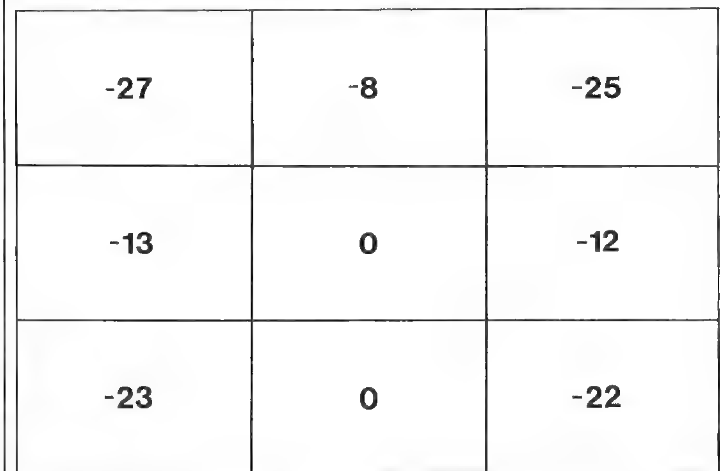


Das Objektiv Liesegang Sankar 2,5/90 mm mit Mehrschichtvergütung zeigt eine recht gute Auflösung im gesamten Bildfeld (Kurve a). Seine optische Leistung (wie die des Maginon 2,5/90 mm) ist – an praktischen Erfordernissen der Heimprojektion gemessen – nicht unnötig hochgezüchtet. Sein Kontrast ist höher als der des Standardobjektives Pantrinast 2,8/85 mm, auch wenn dies (Kurve b) nur für radiale Strukturen geringfügig höhere Auflösung erreicht.

Rollei P 350 A

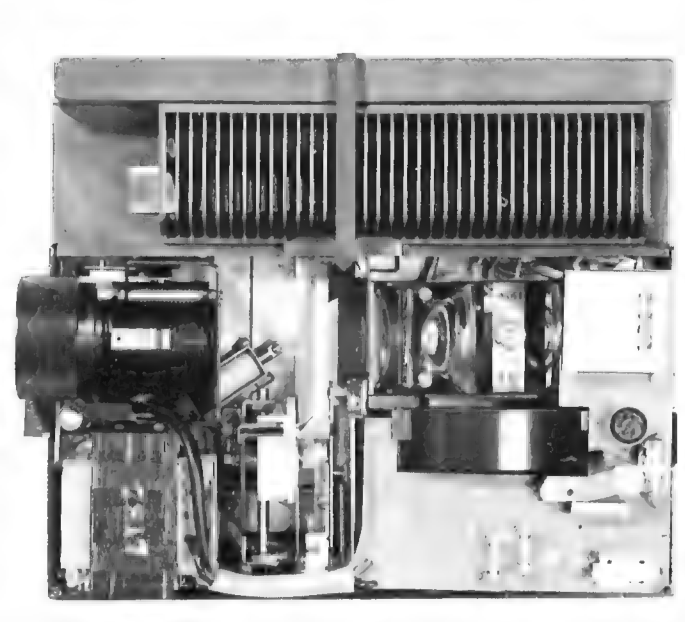
Der gute Ruf allein macht's noch nicht aus. Das äußerlich schön anzusehende Gerät zeigte während des Tests doch, daß hier an allen Ecken und Enden gespart wurde. Einzige Ausnahme ist das Gehäuse, das ganz aus Leichtmetall-Druckguß gefertigt ist und sehr stabil ist. Der Transportschieber hält das Dia nur ungenügend, von einer exakten Halterung kann keine Rede sein. Die Objektivhalterung ist nicht besonders stabil, das Standardobjektiv sitzt locker und kann seitlich bewegt werden, wogegen das bessere Objektiv (S-Heidosmat 2,5/90 mm) so streng sitzt, daß es sich weder ganz hineinschrauben läßt, noch ohne Kraftaufwand wieder herausnehmen läßt. Offensichtlich funktioniert der Austausch der technischen Daten zwischen Braunschweig und Singapore doch nicht so ganz perfekt (das 6-linsige Objektiv ist „Made in Germany", während das Standard-Objektiv aus Singapore stammt). Netzschalter, Diavorbetrachtungsfenster und Transportknopf sind gemeinsam an der Geräteoberseite angeordnet, der Netzschalter ist sogar beleuchtet und in der Dunkelheit gut auffindbar. Der Transportknopf ist allerdings recht schwergängig und legt einen relativ weiten Weg zurück. Bei ausgeschaltetem Gerät läuft das Kühlgebläse nach, solange das Gerät am Stromnetz hängt. Eine schnellere Abkühlung ist damit gegeben. Der Rollei P 350 A ist weitgehend baugleich mit dem Voigtländer VP 135.



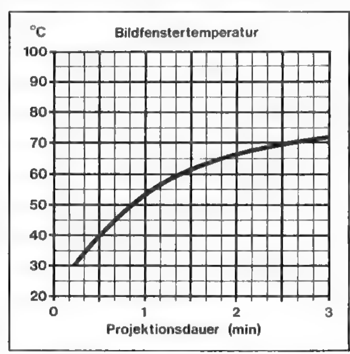


-27	-8	-25
-13	0	-12
-23	0	-22

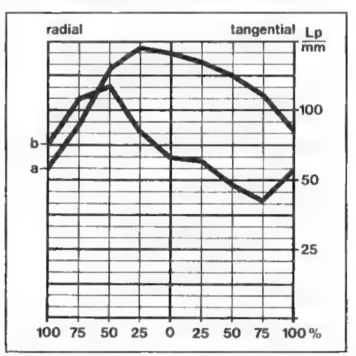
Mit der besseren Objektivausstattung, dem S-Heidosmat 2,5/90 mm, erzielt der Rollei P 350 A mit 73% eine höhere Gleichmäßigkeit der Bildfeldausleuchtung als mancher Konkurrent dieses Tests. Dieses Resultat ist hier dargestellt. Auch der Lichtstrom erreicht mit dem 90-mm-Objektiv noch einen recht guten Wert, der mit einer immerhin um 7,5% reduzierten Lampenspannung erzielt wird, die bei anderen Geräten schon als Sparschaltung gilt. Die verhältnismäßig guten Resultate in bezug auf gleichmäßige Ausleuchtung und Lichtleistung gibt man allerdings preis, wenn man sich mit dem Standardobjektiv Heidosmat 2,8/85 mm begnügt. Der Abfall an Bildhelligkeit zum Rand erhöht sich dabei nur um maximal 3% auf einen durchschnittlichen Wert, aber der Lichtstrom sinkt um gut 13%. Super-Slides 4 x 4 cm werden etwa bis zu 89% der Bilddiagonale ausgeleuchtet.



Das Magazin ist frei zugänglich, Dias können während der Vorführung problemlos umsortiert werden. Insgesamt ein sehr kompaktes Gerät. Der Lampenwechsel ist einfach, die Lampe ist sehr gut zugänglich. Die Miniaturlämpchen für Diavorbetrachtung und Schalter-Beleuchtung sind eingelötet und nur durch den Kundendienst auswechselbar. Da das Gerät aber mit ziemlicher Unterspannung arbeitet, ist ein Ausfall dieser Lämpchen nicht zu befürchten. Das Gebläse ist laut, die Luftaustrittsöffnung an der Geräterückseite etwas ungünstig angeordnet. Die Höhenverstellung erfolgt über eine Klemmtaste, eine Seitenausrichtung ist nicht vorgesehen. Transportgeräusch und Transportzeit sind normal. Die Sicherungen sind nur bei geöffnetem Gerät zugänglich, das Netzkabel ist abnehmbar. Der Transportknopf am Gerät ist schwergängig und legt einen relativ weiten Weg zurück. Hier wäre ein Mikroschalter besser. Der Diatransport ist nicht verdeckt und sichtbar, das Gehäuse aus Leichtmetall stabil.



Die Bildfenstertemperatur des Rollei P 350 A ist, verglichen mit anderen Projektoren dieses Tests mit ähnlich großer Lichtleistung, ein wenig höher, wenn man von relativ langen Bildstandzeiten von z. B. mehr als einer Minute ausgeht. Für die üblichen Projektionszeiten von 10 bis 30 sec sind aber praktisch keine Unterschiede gegenüber anderen Projektoren festzustellen. Für den normalen Heimgebrauch mit geringen Zeiten ist der Wärmeschutz des Dias in jedem Fall ausreichend.

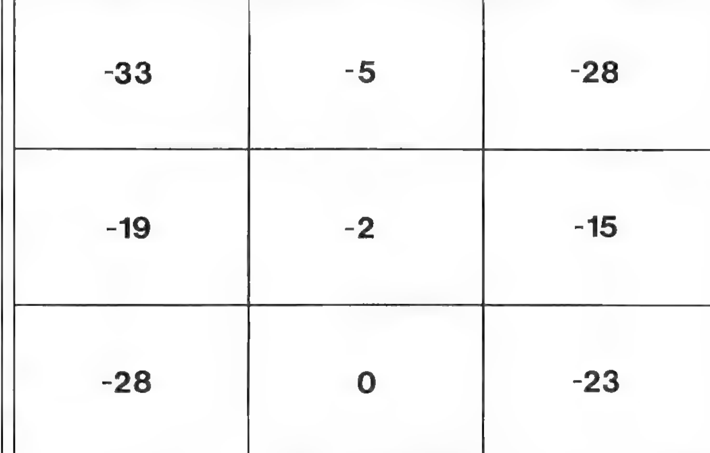


Besonders in der Bildmitte erreicht das Objektiv S-Heidosmat 2,5/90 mm eine recht hohe Auflösung, deren Abfall zu den Rändern auf eine zu wenig exakte Führung der Objektivfassung und des v-förmigen Transportgreifers für das Dia zu suchen ist. Insgesamt besitzt es einen wesentlich höheren Kontrast als die Standard-Version Heidosmat 2,8/85 mm, die nur für radialgerichtete Bildelemente am Rand ein ähnlich gutes Auflösungsvermögen erzielt wie das 90mm-Objektiv.

Voigtländer VP 135 AF

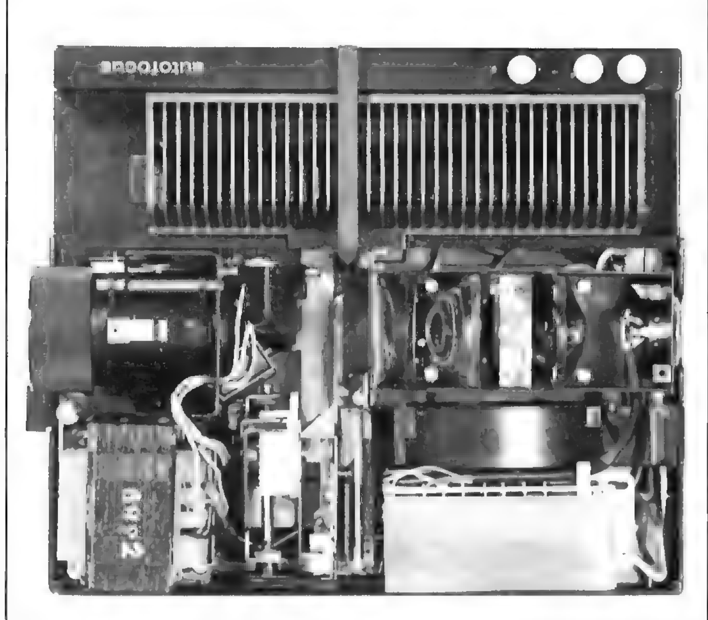
Sein Ganzmetallgehäuse mit der vornehm-schwarzen Lackierung läßt ihn wertvoll erscheinen. Er ist kompakt gebaut und recht schwergewichtig. Von der Form her könnte er ein Verwandter des Rollei-Projektors sein, bei geöffnetem Gerät sieht man, daß er baugleich ist. Auch hier ist der Transportschieber recht mager, die Diaführung ungenau und die Objektivhalterung nicht fest genug. Das wahlweise lieferbare 6-linsige Objektiv „S-Projar 2,5/90 mm" stand uns leider nicht zur Verfügung, die Ergebnisse dürften aber mit dem des Rollei „S-Heidosmat 2,5/90 mm" identisch sein. Trotz der starken Erwärmung bringt der Voigtländer VP 135 am wenigsten Licht auf die Leinwand, was natürlich auch der niedrigen Lampenspannung von nur knapp über 22 Volt zuzuschreiben ist. Diese Spannung wirkt sich allerdings positiv auf die Lebensdauer der Lampe aus. Das Gerät verfügt über einen eingebauten Timer, der stufenlos regelbar ist und einen automatischen Bildwechsel zwischen 3 und 30 Sekunden ermöglicht. Der Diatransport ist nicht verdeckt, Transportzeit und Transportgeräusch sind normal, das Gebläse ist laut. Aber auch hier hätte die Lüftung sorgfältiger geplant werden können. Die Luft wird nicht sauber am Dia vorbeigeführt und wirbelt im Gerät herum (s. u.). Das Lüftergebläse läuft bei ausgeschaltetem Gerät weiter, bis der Netzstecker gezogen wird, dadurch ist eine schnelle Nachkühlung des Gerätes möglich.



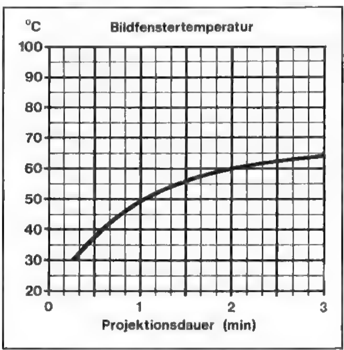


-33	-5	-28
-19	-2	-15
-28	0	-23

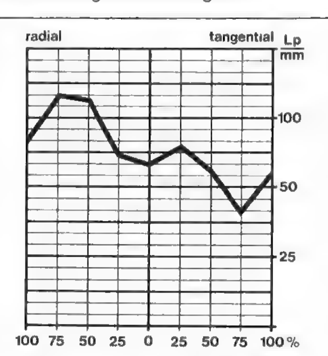
Obwohl der Voigtländer-Projektor in allen wesentlichen Teilen (auch im Kondensorsystem) baugleich mit dem Rollei-Gerät ist, weichen die Daten für die Gleichmäßigkeit der Bildfeldausleuchtung im direkten Vergleich nach unten ab. Die oben angegebenen Werte wurden mit dem Standardobjektiv Heidosmat 2,8/85 mm ermittelt. Da sich die Lampenfassung nicht individuell justieren läßt, sind geringe Unterschiede unvermeidlich. Insgesamt aber erreicht die Ausleuchtung immer noch einen nicht sehr wesentlich unter dem Durchschnitt liegenden Wert. Wegen der recht niedrigen, aber lampenschonenden Betriebsspannung (–7,9 V) ist der Lichtstrom gering, erreicht aber Werte anderer Projektoren mit ähnlich ausgelegter Sparschaltung in etwa. Das 90-mm-Objektiv bringt Gewinn. Projektion von 4 x 4-Dias bis zu 89 % der Bilddiagonalen möglich.



Auf den ersten Blick sieht man die Baugleichheit mit dem Rollei-Projektor, wenngleich die Verdrahtung (durch die Autofocus-Einrichtung) etwas anders angeordnet ist. Der Lampenwechsel ist einfach, die Lampe ist sehr gut zugänglich. Die Sicherungen sind recht unzugänglich im Gerät angeordnet und schlecht zu fassen. Leichtgängiger Transportknopf, leichtgängiger Diaschieber für manuellen Diatransport, Transport und Magazinwechsel auch bei ausgeschaltetem Gerät einfach. Wie beim Rollei-Gerät hätte man auch hier die Lüftung sorgfältiger planen können. Zwar wird der Lufteintritt durch die Öffnung am Diaschieber vorgegeben, die Luft wird aber dann nicht sauber am Dia vorbeigeführt, sondern vagabundiert im Gerät herum, bis sie vom Radiallüfter erfaßt wird. Höhenverstellung über eine Klemmtaste, Seitenverstellung ist nicht vorgesehen. Die Anordnung der Fernbedienungsbuchse an der Geräterückseite des VP 135 AV ist praxisgerechter als beim Rollei-Gerät. Das Netzkabel ist abnehmbar.



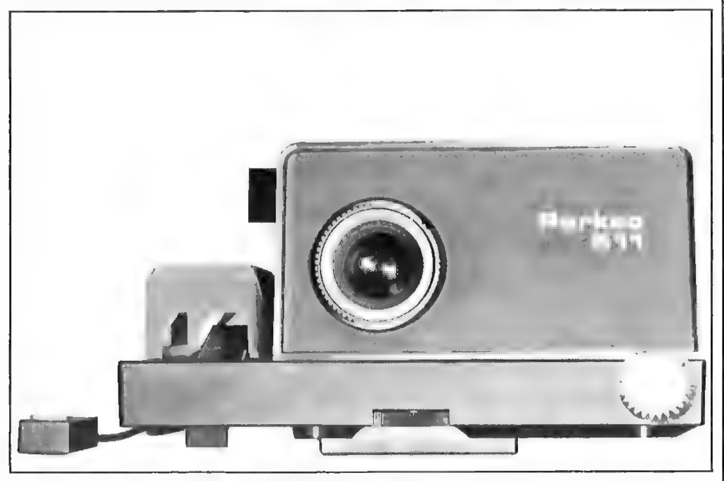
Entsprechend der nicht allzu hohen Lichtleistung des VP 135 AF infolge einer sehr gering ausgelegten Lampenspannung wurden keine recht hohen Werte für die Bildfenstertemperaturen ermittelt. Sie liegen zwar geringfügig über dem Durchschnitt, jedoch noch deutlich unterhalb der Werte des Schwestermodells P 350 A von Rollei. Selbst nach 30-minütiger Projektionsdauer eines Dia erreicht die Temperatur an der Diabühne nicht einmal die Toleranzgrenze von 70° C.

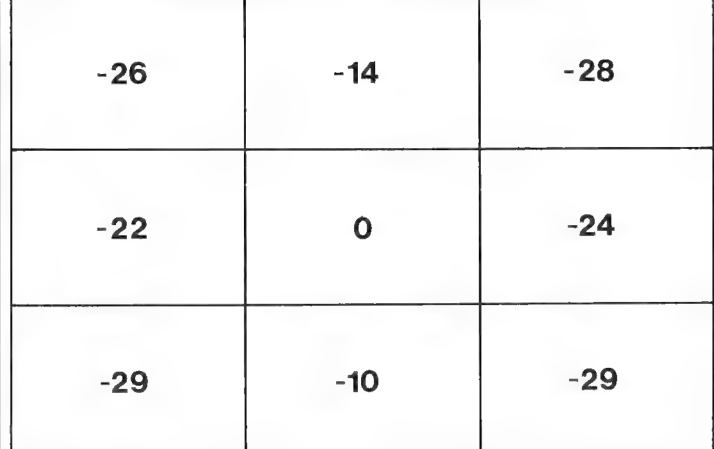


Das Standardobjektiv Heidosmat 2,8/85 mm entspricht in seinem Auflösungsvermögen dem Durchschnitt seiner Preisklasse. Seine Werte weichen nur unwesentlich von denen des gleichnamigen Exemplars im Rollei-Projektor ab. Mitentscheidend für das Ergebnis im Diagramm ist stets auch die Genauigkeit der Diaführung und der Objektiv-Fassung. Der Einsatz des besseren 6-Linsers S-Heidosmat 2,5/90 mm oder S-Projar würde auch hier eine deutliche Verbesserung bringen.

Zeiss-Ikon Perkeo 511

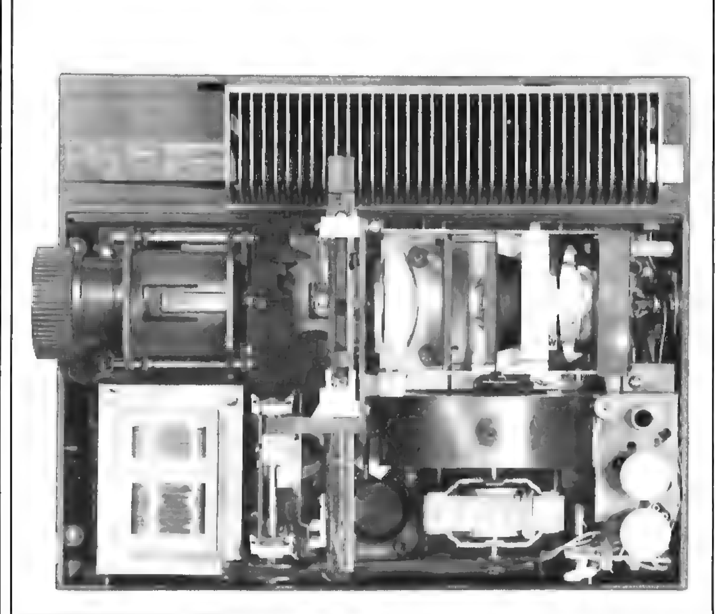
In der Lichtleistung ist er der hellste, allerdings erreicht er dabei auch die höchste Bildfenster-Temperatur (77°C). Auch in der Bildwechsel-Zeit ist er – nach Leitz – der schnellste. Der Perkeo 511 ist gut bedienbar, die Schalter sind großflächig und leichtgängig, der Transportschieber leicht zu bewegen, auch bei ausgeschaltetem Gerät. Sehr angenehm ist die Höhenverstellung über ein großes, geriffeltes Rad. Eine Seitenausricht-Möglichkeit fehlt leider. Kondensoren und Spiegel sind großzügig bemessen, der Lampenwechsel ist einfach, da Lampenhalter und Reflektorspiegel einfach nach hinten abgeklappt werden können. Sehr gut zugänglich ist das Magazin, eine Umordnung von Dias während der Vorführung ist problemlos. Das Gerät ist mit einer Vorhangblende ausgestattet, die vom Dia gesteuert wird. Wird kein Dia eingeschoben, bleibt das Projektionslicht abgedeckt. Leider sind weder die Geradführung des Objektives noch die Diaführung exakt justiert, obwohl dies von der großzügigen Dimensionierung der Bauteile her möglich sein müßte. Wäre die Diaführung exakter, ließe sich die Leistung der Objektive verbessern. Transportgeräusch und Gebläsegeräusch sind normal, ungünstig ist die Anordnung der Gebläseöffnung an der Rückseite ganz unten, sie kann versehentlich leicht verdeckt werden. Das Gehäuse ist aus Kunststoff gefertigt und staubabweisend lackiert.



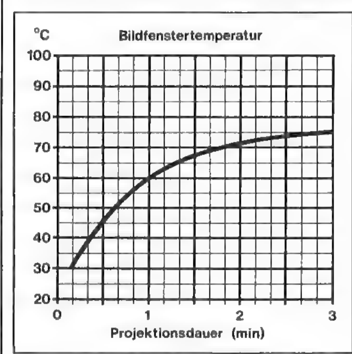


-26	-14	-28
-22	0	-24
-29	-10	-29

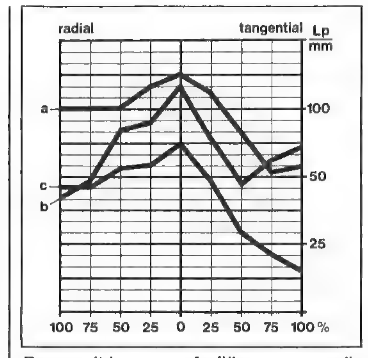
Der Abfall der Bildhelligkeit zum Rand ist beim Zett-Perkeo für alle drei untersuchten Objektive (Talon 2,8/95 mm, Talon Special 2,8/85 mm MC und Super Talon 2,5/90 mm) nahezu identisch. Die Unterschiede betragen weniger als + 0,5% und –1% gegenüber den dargestellten Werten. Damit zählt die Gleichmäßigkeit der Bildfeldausleuchtung zum Durchschnitt. Bezüglich des Nutzlichtstromes ist dagegen der Perkeo der Spitzenreiter. Das Standardobjektiv 85 mm und das 90 mm MC-Objektiv ergeben gleiche Helligkeit, die mehrschichtvergütete Version noch einen kleinen Gewinn von 4%. Bei dieser hohen Leistung wird die Lampe mit einer schonenden Unterspannung von 3,8% betrieben. Erreicht wird das Ergebnis u. a. durch einen sehr großen, asphärischen Lampenspiegel. Die Ausleuchtung von Super-Slides 4 x 4 cm erfolgt jedoch nur bis zu 83% der Bild-Diagonale.



Die Leistung der Objektive ließe sich noch verbessern, wenn die Diaführung exakter ausgelegt wäre und die an sich gut konstruierte Objektivhalterung weniger seitliches Spiel hätte. Es wird ein Zweikammer-Sicherheitstrafo mit geschweißten Blechen verwendet. Die Netzsicherung ist nicht von außen zugänglich. Zwischen Lampenhaus und Lüftergebläse befindet sich eine Bi-Metall-Temperatursicherung, die die Lampe bei Überbelastung abschaltet und selbsttätig wieder einschaltet, wenn die zulässige Höchsttemperatur wieder unterschritten ist. Gut gelöst ist die Vorbereitung des Fernbedienungsteiles, das an der Unterseite bereits zwei Kontaktbuchsen besitzt, in die der als Zubehör lieferbare Lichtzeigeransatz gesteckt wird und damit elektrisch und mechanisch mit dem Handstück verbunden ist. Das im Strahlengang befindliche Dia wird zwar durch den Lufteintrittsschlitz am Schieber zwangsweise belüftet, eine wirklich gezielte Absaugung der Warmluft ist jedoch nicht gegeben.



Die ungewöhnlich große Lichtleistung des Perkeo 511 wird zugleich durch die höchste Bildfenstertemperatur dieses Vergleichstests erkauft. Bei Heimprojektion von 10 bis 30 sec pro Bild sind die Erwärmungsunterschiede zum übrigen Durchschnitt fast bedeutungslos und selbst nach $^{1}/_{2}$-stündiger Beanspruchung eines Bildes (entsprechend der Meßzeit nach DIN 19021) erhöht sich die Temperatur gegenüber dem 3-min-Test nur geringfügig und Dia-unschädlich.



Das weit bessere Auflösungsvermögen des Super Talon 2,5/90 mm (Kurve a) gegenüber den beiden 85-mm-Objektiven (Kurve b und c) kam beim Testgerät besonders am Bildrand nicht voll zur Geltung, da die Geradführung der Fokussierung ein deutliches Spiel zeigte und die Diahalterung ungenau justiert war. Ein höherer Kontrast des Super Talon war jedoch unverkennbar. Das Talon Special (Kurve b) errang wegen seiner präziseren Metallfassung einen Vorsprung.

Abschließende Beurteilung

Die teuersten Projektoren sind auch die besten, um es mit einem Satz zu sagen. Allerdings sind die Preisdifferenzen so erheblich, daß man, wenn man den Preis mit in die Beurteilung einbezieht, die Aussage so nicht halten kann. Wichtigste Forderung an einen Projektor ist eine saubere, gleichmäßige Ausleuchtung der Leinwand. Hier führt der Leitz Pradovit C 1500 klar, wird allerdings vom weit preiswerteren Liesegang Fantimat (mit der Objektivbestükkung 2,5/90 mm) fast eingeholt. Deutlich vor dem Mittelfeld liegt auch noch der Braun Paximat 1850. Alle übrigen Geräte, einschließlich des Liesegang Fantimat mit der Standard-Objektivbestückung liegen dann ziemlich gleich bei 70% ± 3% Ausleuchtung. Bei kritischen Motiven (z. B. große, gleichfarbige Flächen bis an die Bildränder) läßt sich ein deutlicher Unterschied zwischen dem besten Gerät (Leitz) und den übrigen Projektoren feststellen. Voraussetzung ist natürlich stets eine exakt justierte Lampe. In der Praxis ist zu berücksichtigen, daß viele Objektive – besonders Weitwinkelobjektive – eine natürliche Vignettierung haben. Dies addiert sich bei der Projektion bei Projektoren mit schlechterer Ausleuchtung und führt zu noch höherem Helligkeitsabfall zum Rand hin. Wer häufig mit Objektiven kurzer Brennweite fotografiert, sollte der Ausleuchtung deshalb großen Wert beimessen.

Deutliche Unterschiede in Bildhelligkeit und Temperatur

Deutliche Unterschiede zeigten sich auch in der Bildhelligkeit (Nutzlichtstrom). Über 700 Lumen erreichten nur der Kodak Carousel und der Zeiss-Ikon Perkeo. Zwischen 600 und 700 Lumen liegen der Leitz Pradovit und der Liesegang Fantimat, zwischen 500 und 600 Lumen der Braun Paximat und der Rollei P 350 A, unter 500 Lumen als Schlußlicht kommt der Voigtländer VP 135 AF. Für die Heimprojektion sind die Unterschiede in der Helligkeit nicht unbedingt ausschlaggebend, wenn bei abgedunkeltem Raum eine Leinwand der Größe 125 x 125 cm verwendet wird: Nimmt man diese Leinwandbreite für den lichtschwächsten Projektor als Standard, so wirft der lichtstärkste Projektor ein Bild gleicher Helligkeit auf eine Leinwandbreite von 165 mm. Recht große Unterschiede gab es bei den Messungen der Temperatur im Bildfenster. Das Meßdia erhitzte sich beim Perkeo auf 77°C und beim Rollei auf 75°C. Zwischen 60 und 70°C liegen die Geräte von Liesegang, Kodak, Braun und Voigtländer. Sehr kühl gibt sich nur der Leitz Pradovit mit 53°C und bietet damit beste Diaschonung. Diese Werte beziehen sich allerdings auf die DIN-Norm, bei der das Dia 30 min im Bildfenster steht. Die übliche Projektionsdauer im Heimgebrauch liegt aber erfahrungsgemäß bei einem Wert um 10 sec, selten wird eine halbe Minute erreicht. In dieser Zeit werden bei allen Projektoren Temperaturen von 40°C nicht überschritten. Diavorträge im Unterricht erfordern gelegentlich längere Standzeiten, aber auch dann wird die Erwärmung nicht schädlich für das Filmmaterial.
Auffallende Handhabungsmängel konnten nicht festgestellt werden, wenn man vom äußerst schwierigen Lampenwechsel beim Braun Paximat 1850 einmal absieht. Die zu den Geräten wahlweise erhältlichen 6-linsigen Hochleistungsobjektive zeiten in allen Fällen ihre Berechtigung. Der Aufpreis von durchschnittlich 100 DM sollte akzeptiert werden, wenn man an den Projektor ähnliche Anforderungen wie an die Kamera stellt. Die Hochleistungsobjektive zeigen – besonders an den Bildrändern und bei tangentialen Strukturen – ihre Überlegenheit gegenüber dem Standard-Objektiv. In zwei Fällen (Kodak und Zeiss) wird damit zwar ein etwas geringerer Nutzlichtstrom erreicht, die Diagramme, die die Auflösung angeben, sind aber die wichtigere Aussage.

Ein Überblick mit den wichtigsten Daten

Die untenstehende Tabelle gibt einen Überblick über Helligkeit, Bildfenstertemperatur, Transportzeit, Ausstattung und einen von uns ermittelten durchschnittlichen Ladenpreis (inklusive Lampe, Magazin und Fernbedienung). Alle wichtigen Kriterien können so nach persönlichen Bedürfnissen zusammengestellt werden.

Hersteller Modellbezeichnung	Carl Braun Paximat 1850		Kodak Carousel S-AV-1000		Leitz Pradovit C 1500		Liesegang Fantimat 150		Rollei P 350 A		Voigtländer VP 135 AF		Zeiss-Ikon Perkeo 511		
Objektivbestückung (mm)	85	90 MC	85	90	85	90	85	90 MC	85	90	85	–	85	85MC	90MC
Nutzlichtstrom (lm) volle Leistung	515	558	756	724	561	627	590	609	505	572	463	–	775	806	773
Nutzlichtstrom (lm) Sparschaltung	397	439	–	–	474	525	508	524	–	–	–	–	–	–	–
Ausleuchtung (%)	75	76	71	70	84	86	71	83	70	73	67	–	71	71	71
Unterspannung (%) volle Leistung (= 24 V)	6,7		4,2		1,2		4,6		7,5		7,9		3,8		
Unterspannung (%) Sparschaltung	16,2		–		7,0		9,6		–		–		–		
Temperatur im Bildfenster volle Leistung (°C)	64		62		53		60		75		68		77		
Temperatur im Bildfenster Sparschaltung (°C)	54		–		50		55		–		–		–		
Transportzeit vorw. (sec)	1,5		1,4		0,3		1,6		1,1		1,1		1,0		
Transportzeit rückw. (sec)	1,5		1,4		0,4		1,6		1,1		1,1		1,0		
Sparschaltung	ja		nein		ja		ja		nein		nein		nein		
Timer	ja		nein		nein		nein		nein		ja		nein		
Magazin-Typ*	P+R		K		E		E		E		E		E		
Lichtzeiger	ja		nein		ja		nein		nein		nein		gegen Aufpreis		
Einzeldia-Vorbetrachtung	nein		nein		nein		ja		ja		nein		nein		
Durchschnittl. VK-Preis	288,–	407,–	669,–	854,–	676,–	740,–	249,–	361,–	220,–	330,–	220,–		210,-	249,–	329,–

*) *E = Einheitsmagazin System Leitz, K = Kodak-Rundmagazin, P = Paximat-Magazin, R = Paximat-Rundmagazin*

Mitteilungen aus der Welt der Fotografie – Schlaglichter – aktuelle Hinweise und kurze Infos

Canon Foto-Safari 1979: Volker Wachs begleitet Sie!

Unter fotografischer Beratung von Volker Wachs, mit vielen Canon-Leihgeräten, geht es nach Tansania. Hier wird den Teilnehmern ein großartiges Safari-Erlebnis- und Fotografierprogramm geboten (insgesamt 10 Tage). Höhepunkte bilden u. a. die Serengeti und der Ngorongoro-Krater!
Reise-Termin: Ab 10. 2.1979 bis 19. 2. 1979.
Preise: Pauschalpreis pro Person mit Vollpension DM 2750,–. Eingeschlossen sind alle Eintrittsgelder, Kuoni-Reiseleitung, kostenloser Canon-Leihservice und foto-filmtechnische Beratung durch Volker Wachs. Veranstalter/Anmeldung: Canon Foto- und Filmreisen, Postfach 1201, 8036-Herrsching. Entscheiden Sie sich bitte schnell, denn die Reise ist auf 20 Personen begrenzt.

Chinesen studieren aktuelles Presse-Bildwesen in München



Aus dem Staunen nicht heraus kamen drei Angestellte der chinesischen Nachrichtenagentur Hsinhua beim Besuch der Münchner Pressebildagentur Werek. Hier sahen sie erstmals einen Foto-Entwicklungsautomaten (von Ilford) und konnten moderne Herstellungs- und Vertriebswege aktueller Pressebilder studieren. Agenturchef Werner Rzehaczek zeigte Bild-know-how!

4. Münchner Kamera-Flohmarkt

Am 10. Dezember 1978, von 9.00 bis 18.00 Uhr findet in München, im Schwabingerbräu, der 4. Münchner Kameraflohmarkt statt. Wie bisher ist der Eintritt frei, jedermann darf ausstellen, Anmeldung ist nicht nötig. Alle Kameras können an einem modernen, elektronischen Meßplatz kostenlos überprüft werden. Der Organisator dieses Flohmarktes, die Firma Koschel-Fototechnik, Gabelsberger Str. 11–13, 8 München 2, hat sich eine besondere Überraschung ausgedacht: Unter allen Besuchern wird eine Canon A-1 verlost!

Foto- & Film-Börse

VERKAUF:

Verkaufe: Durst M 605 Color m. Trafo u. Objekt., RCP 20, Colorneg II, Durst FRC 200, Comask, Jobo CPA 4100, Colordrum 4205 u. 4201, Baeuerle-Bel.-zeitschaltuhr, WEP-Collab, Kinderm.-Blattspend. bis 20x25, Paterson-Sehscharfst. u. jegl. Kleinzubeh. Alles neuwertig. Angebote an B. Jansen, Bismarckstr. 32, 2000 Hamburg 19.

Vollständige Serie **„LIFE-DIE PHOTOGRAPHIE"**, günstig abzugeben. A. Wirths, Gleeserstr. 14, 5471 Wassenach.

Minolta 303 b; MC 1,7/50; MC 2,8/135. Schilling, Lange Str. 36, 86 Bamberg.

Nikon FM schwarz, 3 Monate alt mit neuem 2,0/50 mm Objektiv DM 620,–. Erich Ludwig, Hermann-Hesse-Str. 15, 7140 Ludwigsburg.

16 mm Filmkamergehäuse Paillard Bolex (mit Federwerk), 1 Studioblitzgerät Broncolor S 12, 1 Elinchrom Flashlightmeter FLM, 1 Nimlok Stecksystem **preisgünstig abzugeben.** EUROPA CARTON AG, Gutenbergstr. 2–4, 6239 Kriftel/Ts. Tel. 06192-6051.

Vivitar S1, 70–210 + Skylight – bl. Konversions- u. Cromofilter u. Balgeng., NP: ca. 1100,–, VP: 780,–. G. Schad, 7 Stgt. 1, Hagbergstr. 17.

Für Canon: Tamron 3,5/200 Komura Telekonverter, Skylight 62 mm, komplett DM 380,–. Holzschuh, Schillerstr. 4, 7910 Neu-Ulm/Burl.

Neuwertige Rollei SL 66 HFT 2,8/80 Lichtschacht Handgriff Ledertasche Stativschnellbef. Sonnenblende. VB DM 2700,–. Tel. 08152/6489 ab 17 Uhr.

Nikon EL 2, schw., Vergr. DURST M 605 Col., kpl., DURST RCP 20, WALLNER Col. Analys. 604, Laborzubehör, neu m. Gar.! – ROLLEI Zweiform Proj. KB/6x6 P 11, m. Zubehör., Tel. 07121/36557.

Gelegenheit: Leicaflex SL, Tele-Elmar 1:4/180, Rolleiflex 2,8 F, Rollei Tropenbox (für 2,8F), Filter + Rolleinar. Alle Teile neu und ohne Gebrauchsspuren, mit Garantie! Tel. 0221/883842.

Minolta X1 = XM Geh. mit AE-S-Finder Lichtschacht, Blitzkontaktschuh, Ledertasche. VB. DM 1300,–. Telefon: 0711/605454.

VERKAUFE Nikon Winder AW 1 für Nikon EL 2, Nikkormat EL für 260,– DM. Neuwertig, kaum gebr., Originalverp.; H. J. Herold, Tel. 02043/52079.

Verkaufe Liesegang Janulus Epidiaskop DM 800,–, Fujica G 690, NP: DM 1580,– f. 880,–, Asahi Pentax ME m. Garantie f. DM 580,–, Kiechle, Falkenstr. 8, 7919 Bellenberg, Tel.: 07306/8953.

Nikkormat EL, neuwertig, volle Garantie DM 500,–, Vivitar Blitz-System 283, bis auf Ladegerät, Akkus, Netzkabel kompl. DM 300,–. Tel. 0541/55783.

Haben Sie Fotos zu verschicken? Jetzt gibt es die neuen Fotoversandtaschen in leuchtend rot oder grün mit Ihrem Absenderaufdruck im Format 22,6 x 16,1 cm. 100 Stk.=DM 45,–/200 Stk.=50,–, Vorkasse oder Nachnahme. Bestellung an Klaus Weinert-Abt. Fotoversand-Königsbergerstraße 41 – 4973 Vlotho.

Preiswerte Temperaturregler: Für Ihr Colorlabor, Prospekt, anfordern, Spezial-Versand, Postf. 97, 3180 Wolfsburg 12.

Einmalige Gelegenheit! Durst L 900, Profivergr., Schärfeautom. bis 6 x 9, CLS 450 Farbkopf mit stab. Trafo, Zubeh., fast neu günstig abzugeben, 07121/36557.

Nikkor-Zoom 80–200 AI s. Test Col. Foto 9/78, DM 945,–– **Nikkor-Fisheye** 16/3,5 AI, DM 825,–.

Minox-Vergrößerungsgerät s/w neuwertig DM 360,–. Tel. 06121/404812.

Durst M 601 Color, Objektive WA-Componon 5,6/60 und Componon S 2,8/50, Wallner Universal II, Jobo Colorprocessor CPA, Colordrum 4204 u. 4205, Vergr.-Kassette Eichin, Hama Reprotafel, div. Zubehör. Komplett DM 2200,–. Tel.: 07141/82777.

VOIGTLÄNDER – Ultramatic CS, Bessamatic, Objektive: Super Dynarex 350 mm, Weitwinkel 28 mm Schneider-Kreuznach, von Privat zu verkaufen: Tel. 0441-503269.

Canon-Ausrüstung bestehend aus: Canon A-1, neu mit Garantie, Canon EF mit Tasche, FD 1,4/50 SSC mit BS-55, FD 1:4/80–200 SSC gegen Angebot zu verkaufen. Ab 19.00 Uhr. Tel. 02365/83112.

Verkaufe „Agfa Amibflex" mit 4 Objektiven, Schachtsucher, Prismensucher und div. Zubehör. (Gehäuse reparaturbedürftig). Klaus Bergmann, Grüner Talstr. 35, 5860 Iserlohn. Tel. 02371/5832.

10 Diakästen für je 100 Dias, Holz, dunkelbraun, günstig abzugeben. Schaarschmidt, 2 Hamburg 73, Nydamer Weg 20b. Tel. 040/6788818 (abends).

Verkaufe neuwertig, originalverpackt für Canon 1 x Tele FD 2,8/200 SSC/ 1x Tele FD 2,5/135 SC/ 1x 1,2/58 SSC/ Alle Objektive optisch und technisch einwandfrei. Preis Verhandlungssache! Werner Samjeske, Auf dem Steinstück 31, 5992 Nachrodt-Wiblingwerde, Tel. 02352/31012.

Hasselblad 500 CM; Gehäuse, Lichtschacht, Magazin 120, Zw.-Ring 21, Bel.-Messerrad Gossen, Sonnar 150 m. Distagon 50 m. Sobl., alles neuwertig zu. Garantie, Neupreis über DM 6000,–, Verkauf komplett DM 4500,– bar. Tel. 05141/31397.

Leitz hektor M- Baj. 4,5/135; Makro-Kilar 2,8/90 bis M 1:1 + Adapt. für Visfl. II+Mamiya M 645; Schneider-Xenar 4,5/135 f. Balg. Tel. (030) 79225517.

Zu verkaufen Rollei SL 66 Nr. 2923008, Planar 1:2,8 F=80 mm Nr. 8045109, Rodenstock Imagon H 5,8 F=200 mm Nr. 9514569 kompl. DM 2700,–. Braun Studio Blitz F 1000 kompl. DM 2250,–. Hr. Reyntjens L, Brüderstr. 20, N-477 SOEST.

Konica: Hexanon Zoom 80–200 neuwertig sowie Hexanone 1,8/52 und 2,0/35 mit Sobl., ferner Tokina 2,8/28 für Konica verkauft Schürmann, Olympiastr. 3, 4040 Neuss, Tel. 02101/8701.

Verkaufe Minolta XE-1 mit MC 1,2/58 mm; neuw., Garantie bis 4. 6. 79, DM 920,–. H. Kellner, Bahnhofstr. 1, 8591 Waldershof.

UNGEBRAUCHT! Booster f. Canon FTb VB DM 160,–, Prontor-Zeitauslöser VB DM 60,–, HOYA-Blau-F. 80 B 58 mm DM 20,–, gut erh. WEP-Autokinotelex 2X, VB DM 60,–, etliche Singles, div. Interpreten 04941/18984. Zuschriften unter CFo 238/12 an den Verlag.

NOVOFLEX Schnellschuß Tele 5,6/400 3-Linser Neu! mit spez. Balgen BAL-U und Stativ PISTOK, Garantie! Nur DM 950,–. F. Broedel, Dorstener Str. 10, 463 Bochum 1.

Profikameras!

Heiße Second-Hand-Angebote für Profis!

6,5x9/9x12 Linhof Technika IV, Xenotar 2,8/105 **1795,—**, Linhof Technika IV, Heligon 3,2/90 **1295,—**, Linhof Studio Technika 70 Gehäuse **1095,—**, Linhof Press 70, Sonnar 4,8/180, Super Rollex 56x72 **3200,—**, Linhof Color 9x12 **595,—**, Linhof Technika IV 13x18 **1800,—**, Linhof Technika V 13/18, Demo-Modell - volle Garantie **3995,—**, Linhof Technika III, Xenar 4,5/210, E-Messer **1250,—**, Tele Xenar 5,5/360 Compur-Elec. III **1250,—**, Repro Claron 9/335 Compur-Elec. III **950,—**, Technikon 2,8/100 Compur I **595,—**, Cine Rolex 56x72 f. Cine Press **495,—**, Super Rollex 56x72 f. Press **495,—**, Apo-Ronar 9,0/240 **850,—**, Super Angulon 8,0/65 **595,—**, Polaroid Kassette f. 6x9 **275,—**, Polaroid Kassette 500 **195,—**, Universal Gegenlichtblende Linhof **65,—**, Symmar S 5,6/150 m. Platine **595,—**, Reduzier-Rückteil f. Plaubel Peco 6x9 **100,—**, Reduzier-Rückteil f. Plaubel 10x15 **122,—**, Rapid-Omega 200, Super Omegon 3,5/90 **1195,—**, Universal-Sucher Linhof 9x12 **395,—**, Linhof Rollex 9x12 **225,—**, Magazin f. Koni Omega **395,—**, Weitwinkel-Balgen 13x18 **220,—**, Weitwinkel-Balgen 9x12 **195,—**, Bertram mit Xenar 3,5/105 **1400,—**.

Rollei Rolleiflex 2,8 E, Planar 2,8 **845,—**, Rolleicord V b, Xenar 3,5/75 **445,—**, Handgriff f. 2-äugige Rolleiflex **75,—**, Rolleiflex SL 66, Planar 2,8/80, Magazin **2095,—**, Sonnar Opton 5,6/250 f. SL 66 **975,—**, TTL-Aufsatz f. SL 66 **545,—**.

Zenza Bronica Zenza Bronica EC TL, Nikkor 2,8/75 **1995,—**, Zenza Bronica EC, Sekor 2,8/75 **1295,—**, Zenza Bronica ETR, Zenzanon 2,8/75 **1495,—**, Nikkor H 3,5/50 f. EC-TL **695,—**, Nikkor T 4,0/40 f. EC-TL **1195,—**, Nikkor 2,8/50 f. EC-TL **795,—**, Zenzanon 3,5/150 f. EC-TL **495,—**, Nikkor P 4,0/200 f. EC-TL **895,—**, Schnellhandgriff f. EC-TL **120,—**.

Mamiya RB 67 Pro S, 3,8/127, Magazin **1545,—**, RB 67 Pro S, Magazin **995,—**, RB 67, Magazin, 3,8/127 **1295,—**, RB 67, Magazin **795,—**, Sekor 6,3/360 f. RB 67 **1095,—**, Sekor 4,5/250 f. RB 67 **895,—**, Magazin 220 f. RB 67 **195,—**, Magazin 120 f. RB 67 **195,—**, TTL-Lupenlichtschacht f. RB 67 **295,—**, Lupenlichtschacht f. RB 67 **95,—**, C 330, Sekor 2,8/80 **675,—**, Sekor 4,5/180 mm f. C 330 **395,—**, Sekor 4,5/135 f. C 330 **275,—**, Sekor 4,5/105 f. C 330 **295,—**, Sekor 4,5/55 f. C 330 **425,—**, Paramender 2 f. C 330 **50,—**, Prismensucher f. C 330 **275,—**, Porro-Finder Cds f. C 330 **195,—**, Porro-Finder f. C 330 **95,—**, Handgriff de Luxe f. RB 67 **95,—**, Mamiya C 220 Gehäuse **295,—**.

Verschiedenes Hasselblad 500 C/M Gehäuse **895,—**, Hasselblad 500 C, 2,5/80, Magazin **1775,—**, Flektogon 4,0/50 f. Hasselblad **1600,—**, 1000 FC **695,—**, Practi-Six 2, Biometar 2,8/80 **425,—**, Jena F 2,8/180 f. Pentacon-Six **325,—**, Flektogon 4,0/50 f. Pentacon-Six **345,—**, Yashica 124 G **350,—**, TTL-Prisma f. Pentax 6x7 **495,—**, Pentax-Prisma f. Pentax 6x7 **195,—**, Konverter ab 400 mm Brennweite f. Pentacon-Six **345,—**, SMC-Takumar 6x7 4,0/300 **1245,—**, SMC-Takumar 6x7 4,0/400 **1845,—**, SMC-Takumar 2,4/105 **495,—**, SMC-Takumar 3,5/55 **895,—**, Canon Motor Drive f. F 1 **645,—**, Rokkor 8,0/100 -500 f. Minolta **1750,—**, RS-Rokkor 8,0/800 **1775,—**, Goema TS 500 E f. alle Kamera-Typen **795,—**, Durst CLS 30 **220,—**, Focomat I, Focotar **795,—**, Tele Xenar 4,0/135 f. Retina Reflex **325,—**, Curtagon 2,8/35 f. Retina Reflex **325,—**, Sonnar 4,0/135 f. Contarex **525,—**, Sonnar 2,8/135 f. Contarex **825,—**, Skoparon 3,5/35 f. Voigtländer Prominent **295,—**, Canon F 1, 1,8/50 **995,—**, Visoflex III, Lupe 900 **495,—**, Curtagon 4,0/35 f. Leicaflex **745,—**, Balgengerät f. Leicaflex **395,—**, Telyt 4,8/280 f. Visoflex **995,—**, Sonnar 4,0/250 f. Contarex **995,—**, Magazin f. Contarex **190,—**, Magazin f. Contaflex **120,—**, Leica CL, Summicron 2,0/40 **995,—**, Rolleiflex SLX, Planar 2,8/80, Vorführ-Modell **2775,—**.

Neu - Deutschland-Garantie M 645 1000 S Gehäuse **895,—**, Mamiya M 645 Gehäuse **766,—**, Sekor 3,5/35 **704,—**, Sekor 2,8/45 **569,—**, Sekor 2,8/55 **451,—**, Sekor 2,8/70 **693,—**, Sekor 1,9/80 **399,—**, Sekor 2,8/80 **277,—**, Sekor Macro 4,0/80 **704,—**, Sekor 2,8/110 **499,—**, Sekor 4,0/150 **398,—**, Sekor 4,0/210 **499,—**, Sekor 5,6/300 **899,—**, Sekor 5,6/500 **1459,—**, AE-Prisma **838,—**, Rollei SL 66, Distagon 4,0/80, Zentralverschluß-Objektiv **2795,—**, SL 66, 2,8/80 **2795,—**, Novoflex B 400 **495,—**.

Alle Preise incl. 12% Mehrwertsteuer

Wir nehmen alle gebrauchten Fotogeräte in Zahlung (auch defekt), Barkauf möglich. Wenden Sie sich an Klaus **Seybold** oder Bernd **Rohloff**, Tel. 0931/50217, Telex 06 86 15, Liste anfordern.

FOTO HAUS **Duttenhofer**

Schönbornstr. 7 · 8700 Würzburg · Tel. (09 31) 5 02 17
Bayerns führendes Fotofachgeschäft.

Foto- & Film-Börse

VERKAUF:

Durst M 601 color u. Kondensator f. sw m. Masken, Componar 4/70, 3/50, NP 1000,– DM für 450,– Wallner CA 604 NP 620,– für 440,– DM, Jobo CPA m. Zubeh. NP 820,– DM für 475,– DM, Durst FRC 200 NP 159,– DM für 85,– DM, Time 60 NP 100,– DM für 40,– DM, Ilford 18 x 24 600 BL. NP 300,– DM für 190,– DM, 13x18 400 BL NP 350,– DM für 200,– DM, u. and. Größen, Chemikal. für sw. u. color NP 180,– DM für 65,– DM, Ilford FP 4 Kb. 36er 50 Stck. 98,– DM 20 HP5 40,– DM, 10 CT18 79,– DM, 5 Kodachr. 64 49,– DM. Zuschriften u. CFo 244/12 an den Verlag.

Verkaufe Mamiya RB 67 pro S mit Sekor 3,8/90 C, Lichtschacht, 2 Rollfilmkassetten und Handgriff für DM 1550; Canon AE-1 Gehäuse, chrom, DM 430,–; Canon Makro 3,5/50 SSC DM 335,–; Tel. 02221/135580.

Neu! Es gibt jetzt eine kleine Zeitschrift, die sich speziell der Schwarzweiß-Fotografie widmet: **SW-Foto!** 2 Probeexemplare erhalten Sie für nur 5.— DM (Vorkasse). SW-Foto gibt es nur bei Foto-Müller Brauereiweg 10, 2390 Flensburg.

HASSELBLAD-Ausrüstung, neuwert ca. 11.000 DM, VB 8.500 DM. Ggf. Teilverkauf: 40+250 mm, TTL, Nah.Ringbl. etc. Anfrage unter CFo 210/11 an den Verlag.

MINOLTA-SYSTEM zu verkaufen. Minolta SRT 303 mit Rokkor 1:1, 7/50 Tele Rokkor 1:4/200 mm, Vivitarzoom 1:3,5/35–105 mm, 3teilige Travenar-Tube für Makro. Gesamt für DM 1100,–. Angebote unter CFo 243/12 an den Verlag.

Erotik, Akt, Pin up und Portrait s/w KB-Negative mit und ohne Copyright preisgünstig abzugeben. Mustersendung gegen DM 5,– im Brief. Anfragen mit Rückporto unter CFo 242/12 an den Verlag.

Praktina-II A-Objektivankauf – Tausch Adapter für **Offenblende-Messung!!** an **Spitzen SLR**-Rückportoanfrage an H. Palm, Labhardsweg 7, 775 Konstanz.

Canon EF + 1,4/50+2/35 +2,8/24 div. Filter Balgengerät, Umk. Rg., Trickl. Pol-Filter DM 1950,–. Mamiya-Ausr. DM 1700,–. Durst 606 DM 300,–. J. Gaudek, Prinzenstr. 56, 8000 München 19.

Verkaufe Agfa Varioscop 60 mit Farbmischkopf und Spannungskonstanthalter für 2700,– DM, Multiblitz Diakopiergerät, neu, für 300,– DM, Schneider Kreuznach Televariogon 80–240/4,0 für Leicaflex für 900,– DM. Tel.: 02271/41009.

NIKKOR 1,4/50, ält. Typ DM 150,–
NIKON Konv. TC200/AI DM 300,–
NIKON/KOMURA Konverter DM 80,–
VITOMATIC II a 2,8/50 T DM 150,–
Tel. 08841/5181.

Lfd. erstklassige, gebrauchte Kameras aller Formate (Kleinbild, Mittelformat, Großformat u. Schmalfilmkam.) in großer Auswahl vorrätig. Fordern Sie Listen mit Angabe des Formates von FOTO S. BOHNET, HERZOG-STANDSTR. 9a, 8031 Olching, Tel. (08142) 14231.

Restposten: Tura-PE-17 BS 500 WPK DM 30,– u. Porto. Tel.: 02374/70466 oder unter CFo 233/12 an den Verlag.

Hasselblad Tele-Tessar 5,6/350 + Kenko 2x Converter DM 2000,–.
Großer Metallkoffer DM 100,–.
Tel. 0221 - 661535.

DURST- u. Opemus-Vergrößerer Sonderpreise! O. Obj. ab DM 150,–, mit Obj. ab DM 180,–. Auch a. Komplett-Sets. Vom „Spezi", Weidenallee 56, 2 Hamburg 6. Foto Wörmer.

Vergrößerer Liesegang „Unirax II" bis 6x6 DM 120,–. Zuschriften unter CFo 235/12 an den Verlag.

QUALITÄTS-VERGRÖSSERUNGEN VOM DIA bis 6 x 6 auf Cibachrome-A (Hochglanz)
20 x 25 = 16,90
30 x 40 = 39,60
40 x 50 = 54,90
(incl. Versandkosten) Vorauskasse per Verr.-Scheck. Cibalabor Schürmann, Wiesengrund 42, 3167 Burgdorf. **Informationsblatt anfordern!**

Tier-, Landschafts-, Kinder-Fotos gesucht. Pr.-Ausweis kostenlos. Weitere Informationen gegen Rückporto: Ingrid Kaminski, Foto-Presse-Agentur, Postfach 306, 5804 Herdecke



Pentax MX (mehrere) plus diverse Pentax-Objektive gesucht. J. Reher, Institut für Radiochemie, 8046 Garching, Tel. 089/32092217.

FOTO-FILM-LITERATUR
Fink, 8 München 12, Pf. 120526.

M 645 „1000 S" mit Leuchtdioden-Sucher, L-Griff, 45 und 210 mm Objektiv, je mit Polfilter, Sonnenblende, Köcher, Rox-Koffer, E-Blitz Rollei E 36 RE. NP zus. 3800,–. Gegen Gebot bei Schad, 0711/638217.

Filter zu Tiefstpreisen. z. B. Orig. Hama Skylight 55∅ ——, Nahlinse 55∅ ——, Sterneffekt 55∅ ——, —— Hier standen ursprünglich die Preise, wir wurden kurzfristig gezwungen, sie nicht zu veröffentlichen. Kostenlose Discountliste anfordern: L. Brenner, Postfach 1343, 8520 Erlangen.

Bronica ETR mit 4/150, AE Prisma, 2 Mag. 120 + SB, Schnellschaltgriff, UV- Pol- R 1,5 Filter + Zeiss Softar, 1/2 Jahr alt, VB 2700,–. **Minox C,** VB 280,–. Bernd -D. Roth, Tel. 0911/503672.

Umfangreiche Pentacon six Ausr. u. **Technika III 6 x 9** m. Zubehör. Tolle, Raseweg 9, 3405 Rosdorf 1.

MINOLTA-XG 2 u. MC-Rokkore einz. u. als Set günstigst, z. B. XG2 m. 1,8/35 u. 1,7/85 nur 1195,– inkl. Blde. u. Köcher! – MC-Ro. v. 7,5 b. 400 mm kpl. ab DM 335,– bei „Spezi" Weidenallee 56 HH-6, Foto Wörmer.

Canon F1: 1,4–50mm. 2,8–200 mm. 2,8–24 mm. Komura 2fach. Vivitar 283, sehr viel ZB. neupr. über 4000 DM 3 Monate alt. Mindestpreis DM 2500,–. **Mamiya 645 S:** 45 mm. 150 mm. PDS Sucher. ZB. Volle Garantie. Neupr. DM 4000,–, ab DM 2500,–. Tel. 02764/496.

Hasselblad 500 CM Planar 2,8/80 T Sonnar 1:5,6/250 T und Zubehör 1 Jahr mit Nachlass zu verkaufen. Tel. 0731/24675.

HASSELBLAD 1000 F, Geh. chr., Lichtsch., 2 Mag. A 12, **Makro-Kilar** 2,8/90, **Xemar** 4,5/165 + Filter, Angebote u. CFo 239/12 an den Verlag.

Miranda RE II mit 1,8/50, 2,8/28, 2,8/135, neuwertig, Garantie. **Leicaflex** SL-Gehäuse, schwarz. M. Müller, Eberdinger Str. 37, 7251 Weissach.

Wie Sie Ihre Objektive verdoppeln können! Mit dem preiswerten 2x-Konvertern der Spitzenklasse, mehrschichtvergütet, von Komura, für alle gängigen Kamera-Typen (auch Mittelformat). Fordern Sie Preisliste an: Foto-Badenia, Postfach 1206, 7512 Rheinstetten 1.

NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU

Ideale Weihnachtsgeschenke für Kamerasammler und photohistorisch Interessierte

Photographische Anzeigen im Wandel der Zeiten. Von der Al-Vista bis zur Wunder-Kanone. Mit über 300 Abb. von Kamerararitäten und Sammlerstücken. – A5, 198 S., kart. Nur DM 25,– + Porto/Verp.
Photographic Advertising in England 1890–1960. The Camera Collectors Guide. Mit über 200 Abb. von engl. Kamerararitäten. – A5, 198 S., kart. Nur DM 25,– + Porto/Verp.
Die Phtographie in München 1839–1860 von Prof. Dr. E. Stenger. – 1978 Reprint der gesuchten 1939er Ausgabe. Ca. A5, 99 S., 25 Abb. und 2 Tafeln kart. Nur DM 35,– + Porto/Verp.

Herausgeber: James E. Cornwall, Postfach 1148, D-8901 Kissing.







DIA Star



Die neue Methode zum Sortieren, Aufbewahren, Betrachten von Dias.
20 Dias auf einen Blick,
180 pro Dia Star Album.
Direktversandpreis: 38,50 DM.
Gratis Prospekt.

H.Z.M. GmbH, Abt. Foto-Technik
Postfach 4, 2081 Bönningstedt

COLOR
FACHVERGRÖSSERUNGEN
VON IHREN GERAHMTEN DIAS (BIS 9×12)

(ALLE PREISE INKL. PORTO.VERP.u.MWST)

FORMAT	KODAK	CIBA
18×24	14,90	–
20×25	15,90	22,90
20×30	18,90	28,90
24×30	23,90	35,90
30×40	31,90	43,90
40×50	43,90	59,90
50×60	61,90	79,90

KODAK RC 14 ... oder CIBACHROME CCP (hochglanz) ... AUSSCHNITTE NACH ... + 1,90 bzw. 2,90

SENDEN SIE IHRE DIAS AN:

GM-BILDPRODUKTION
GUY MANDERSCHEID
ALFRED-BUCHERER-STR. 8; TEL. 623177
5300 BONN

WEITERE LEISTUNGEN: FOTORAHMEN, GERAHMTE KOMPLETTBILDER, LICHTSCHUTZ, EILDIENST.
(INFORMATIONSHEFT 1/78 MIT WEITEREN PREISEN GRATIS!)

Foto- & Film-Börse

VERKAUF:

NIKON, Gehäuse EL 2, schwarz, neuwertig, DM 650,– zu verk. Helumt Sandner, Hirtenweg 6, 7303 Neuhausen, Tel. 07158/5266.

Durst M 601 + Farbkopf, 2,8/50 u. Trafo gegen Gebot zu verkaufen. Tel. 0203)763624 nach 18 Uhr.

Leicaflex SL mit Leitzobjektiven 2,0/50, 2,8/35, 2,8/90 mm, BT Leitz Elpro VI b, Braun F 410 LS, neuwertig komplett DM 2500,–, Rolleiflex 3,5 F, BT, WW-Mutar, Rolleinar 1 Zubehör, Bestzustand DM 1400,–, Tel.: 0931/54521 abends.

Formatwechsel: **Canon-Zubehör zu verkaufen.** Tel.: 0201/472920.

Zu verkaufen Heimlabor: Durst M 605 obt. Durst Neono F. 80 MM Durst Comask: Laborcolor Marke Gossen Durst Onw. Mach. RCP 20: Durst Tim 60 Durst Coltim: Durst FRC 200, Jobo Color Processor CPA: Film Entw. Trommel; Jobo Trommel Nr. 4531/4205/4102: Alles 1 Jahr alt: Neuwertig: Preis: DM 2500,–. Anthony Harman GmbH, Primelstr. 9a, 8011 Vaterstetten, Tel.: 08106/6828.

Verkaufe Polysix Gossen DM 100,–, Photo Technik 2/76 – 4/78 DM 70,–. Laudenberg, An den Eichen 8, 5093 Burscheid.

Verkaufe Voigtländer Dynarex 3,4/90 für DM 350,–. (Bessamatic Ultramatic) Tausch gegen 200 oder 350 mm möglich. Hoffmann, Caubstr. 5, 56 Wuppertal 1.

GELEGENHEIT! MINOLTA MC Rokkor 4,5/300, neuwertig DM 400,–. Peter Singer, Anton-Bruckner-Str. 19, Karlsruhe.

M 42-Spitzenzoom! Schneider Variogon 1:4/80–240 neuw. + neuer Lederköcher Neupr. ü. 1300 DM. Angebot ü. 600 DM an F. Küsters, Lerchengasse 5, 5090 LEV.

Verkaufe Nikon MF 1 Rückw. (250 Aufnahmen) neu 970 DM. Mühr 0209/620414 - 3663575.

Pentax ES II. Tak. 1,8/55, 3,5/35, 2,5/135; Konv., Balgen, Zwischenringe, Filter etc. nur kompl. VB 1000,–. Tel. 04202/81879.

Canon AE-1 Geh. chrom DM 470,–, FD 1,8/50 DM 160,–, FD 1,4/50 DM 270,–, Winder DM 225,–, FD 2,8/24 DM 380,–, FD 2,8/28 DM 330,–, FD 2/35 DM 360,–, FD 1,8/85 DM 419,–, FD 2,5/135 DM 355,–, FD 4/200 DM 360,–, FD 5,6/300 DM 430,–, 4/80–200 DM 925,–. Fabrikneu, volle Garantie. Zuschriften unter CFo 240/12 an den Verlag.

EXAKTA Ausr. Verk. 06032/84884.

Rolleicord V b zu verk. m. Tasche 5 Filme bel. DM 500,–, D. Klett, Wilhelmstr. 23, 7430 Metzingen.

Prismens. C f. Bronica EC – TL 295,–), **Wallner Universal m. 3 Tastk.** (340,–), alles neu Köpernik, 4780 Lippstadt, Grundschule Am Weinberg.

Tele-Objektiv Nikkor-Auto P. C 5,6/400 mm, ED-Glas, Al-umgerüstet, zu verkaufen. VB 2000,– DM. Zuschriften unter CFo 237/12 an den Verlag.

Vivitar Serie 1 ZOOM 2,8/35–85 mm (3 Jahre) für OM 1/2 mit Pol- u. KR 1,5-Filter u. 2 x Converter gegen Gebot. Klaus Köppe, Emder Str. 81, 2800 Bremen 1.

Leica III f m. Summaron 3,5/35 DM 680,– m. T. Contaflex Super B Zeiss-Tessar 2,8/50, Pro-Tessar 3,2/35, 3,2/85,2 Sonnenbl., 6 SW-Filter, Proxar 1,0 m, 0,5 m, 0,3 m, 6 Ersatzkassetten, m. T. DM 585,–, Dia-Proj. Leitz-Prado 250 Hektor DM 180,– Braun F 800 2L. DM 285,– Rolleicord Xenar 3,5/75 DM 170,–. G. Rehn, Gewerbeschulstr. 25, 6520 Worms. Tel.: 22142 ab 16.00 Uhr.

FOTOBÜCHER FILMBÜCHER
Katalog Nr. 3 1978/79



Mit über 650 Titeln

Katalog kostenlos anfordern bei:
H. Lindemanns Buchhandlung
Nadlerstr. 4 · 7 Stuttgart 1 · T. 23 34 37

BARGELD

für Kameras. Alte und moderne Kameras aller Typen und Negativformate, auch Kino, STD 8-Super-8, 16 mm; Dia-, Kino-, Epi-Projektoren; Vergrößerer; Belichtungsmesser und Schalter; System- und Vergrößerungsobjektive; Zubehör aller Art; El.-Blitz; Zeiss-Leitzferngl. Gegen Höchstpreise (Bargeld) gesucht. Bitte schreiben Sie uns mit Preiserwartungen, was Sie verkaufen möchten. Wir antworten mit Festangebot am Tag Ihres Briefeingangs.

KKG, Kamerakauf
GmbH · Postfach 1603
Stuttgarter Straße 14
7012 FELLBACH
Tel. (0711) 58 90 07

Petzold KG Photographica

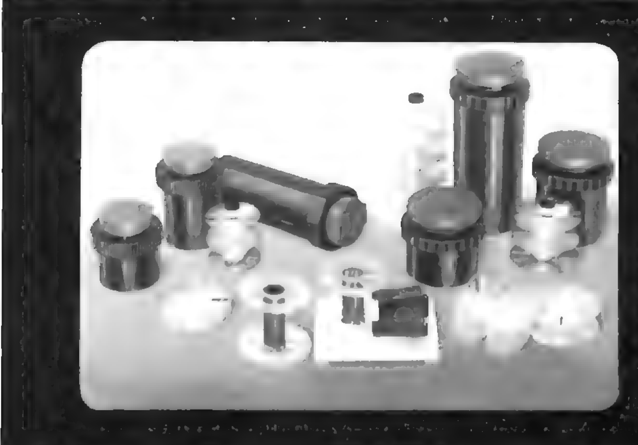
Bedeutende Photographica-Auktion, Freitag und Samstag, 15. und 16. Dez., Apothekergäßchen 3 – beide Tage ab 10 Uhr Besichtigung Samstag 9. bis Mittwoch 13. Dez. 10 bis 13 und 14 bis 18 Uhr, (Sonntags nach Vereinbarung).

Angeboten werden u. a.: Historische und klassische Kameras, Leicas, Zubehör, Objektive, Film und Vorgeschichte, bedeutende Daguerreotypien, seltene Photos – Bücher, Broschüren, Zeitschriften, Karikaturen, optische Instrumente.

Katalog Nr. 111 DM 20,– + Porto
Maximilianstr. 36 und Apothekergäßchen 3 im Fuggerhaus
8900 Augsburg, Tel.: 33725

Deutschlands Spezial-Auktion für Photographica

Petzold KG Photographica · Maximilianstr. 36 · 8900 Augsburg



Systemtanks zur Rotations- oder Kippentwicklung



Johannes Bockemühl
5270 Gummersbach 21

von Color- und Schwarzweißfilmen in Universal- und Spezialspiralen von Pocket bis Planfilm 4 x 5 Inch

Wir senden Ihnen gerne umfassende Informationen.

SAMMLER: 13 x 18 Holz-Klappkamera mit 3 Messingobjektiven, Verstellmöglichkeiten, 2 Vorsatzverschlüsse, 3 Doppelholzkassetten, Angebote ab DM 1000,–; 6 x 9 Klappkamera Voigtländer, Heliar 3,5/105, 3-facher Auszug, Verstellmöglichkeiten, grüne (!!) Belederung, Bestzustand, Angebote ab 1000,– DM, jeweils 18 x 24. Foto gegen Freiumschlag.
LABOR: Wallner Lightmaster Universal mit 3 Meßköpfen (Automatic-Timer 0,2–360 sec, S/W + Color) DM 380,–. Zuschriften unter CFo 204/10 an den Verlag.



Rollei-Zeiss als Ideal-Set.
z. B. Rollei-SL-35M m. Zeiß-HFT 1,4/35 und 1,4/85 nur 895,– u. a. m. HFT 16mm bis 200 mm zu einmaligen Sonderpreisen b. „Spezi" Hamburg-6, Weidenallee 56, (040 - 418833/455436), Foto Wörmer.

TAMRON ZOOM 4,5 85–210 mm mit Contax Adapter zu verkaufen, durch Adapterwechsel auch für andere Kameras zu verwenden. VB DM 300,–. Ludwig Baum, Schleestr. 8, Whg. 44, 4050 Mönchengladbach 3.

Coloranalyser Philips PCA 060 neuwertig zu verkaufen. DM 200,– VB. Tel.: 02236/36215 (nach 19 Uhr).

ANKAUF:

Suche Pentax-Spotmatic mit 35 mm und 135 mm-Objektiven. W. Peter, Schützenstraße 11, 7570 Baden-Baden, Telefon 07221/23377.

LEICA M 1 bis 5 mit Objektiven, auch einzeln gesucht. Wolfgang Seifert, Tel.: 05231/20377.
Analyser/Timer wie Wallner CA 104, CA 604, Universal o. ä. gesucht. Zuschriften unter CFo 235/12 an den Verlag.

Gesucht Tele f. Voigtländer, Prominent, Bajonett. Angeb. H. Grimm, Peter Eichert Str. 3, 7140 Ludwigsburg.

SUCHE NIKON-MOTOR MD-2 mit MB 1, sowie MF-3 Rückwand, Sucher DW-1. Tel.: 0511/697314 (ab 19 Uhr).

LEICA UND ZUBEHÖR GESUCHT. PHOTO REICHARDT, KIRCHGASSE 80, 62 WIESBADEN POSTFACH 4666, (06121) 39138

Priv. Leicasammler sucht ständig Kameras und Zubehör sowie Literatur. Tel. (05971) 52111.

Suche eine nur erstkl. zweiäugige Weitwinkel-Rolleiflex-Kamera 6/6 m. Zeiss Distagon 1:4,5/55, eingeb. Bel.-M., Sonnenbl., verchr. Obj.-D., Bereitsch.-T.-. Toni Lohr, Moselstr. 17, 6200 Wiesbaden 13. Tel. 06121 - 29444.

GESUCHT Bolex H 8 – (DS 8) und Pathe Webo mechan. DS 8 gepflegte Geräte auch ohne Objektive. Köhler, Postfach 553, 64 Fulda 1. Tel. 0661/77867-66841 ab 19 Uhr.

KIRLIANFOTOGRAFIE, Tricks und Effekte, Information bei E. Meisinger, Karl-Mathystr. 6, 68 Mannheim.

Selbständig machen mit einem Versandgeschäft für Hobbyartikel, nebenberuflich möglich. Wir zeigen Ihnen wie. Sofort kostenlose Information anfordern. PK-Werbung, Saarlandstr. 82, C, 75 Karlsruhe 21.

Suche ein **Teleobjektiv** und ein **Weitwinkelobjektiv** für die **Retina Reflex III.** Bitte um Mitteilung an Herrn Dr. med. Wilhelm Schleicher, Untere Grabenstr. 23, 7970 Leutkirch.









Foto- & Film-Börse

ANKAUF:

YS ADAPTER f. Pentax K gesucht, gebe ab YS Adapter Canon EF/AE sowie Minolta. Tel. 04152/4483.

Suche für **Leitz Focomat II a** Elmar 5 cm 1:3,5 Focotar 9,5 cm 1:4,5 Angebot an W. Schmid, 6 Ffm, Walter-v.-R.-Str. 33, 0611/565873.

Suche Novoflex-Weitwinkel EXWEIT=Macro-Noflexar 1:3,5/35 mm mit Exakta-Bajonett: Stengert, Ehrenmalstr. 15, 4130 Moers 2.

OM Zubehör gesucht: B. Ohrt, Postfach 5342, 7750 Konstanz.

Konica-Balgengerät u. Macroobj., zu kaufen gesucht. Tel.: 0911/732948.

Summicron 2/90 für M-Leica in gutem Zustand von privat gesucht. Angebote erbeten an L. Liese, Overather Str. 10, 5000 Köln 91.

VERSCHIEDENES:

Minolta-Objektive, MC 4,5/80–200 DM 690,–, MC 5,6/300 DM 330,–, MD 2,5/100 DM 260,–, MC 3,5/50 Macro DM 250,–. Willi Bleckmann, Auf dem Damm 25, 4100 Duisburg 12.

„Amateurfoto 80" **Großer Fotowettbewerb.** Die besten Fotos werden in einem Bildband veröffentlicht. Info gegen 0,50 DM Porto von Steinkamp-Vlg., Postfach 1149, 2940 Wilhelmshaven.

Amateur-Fotograf sucht **junges Modell aus NRW** für alle Bereiche der Fotografie. Bild garantiert zurück. Zuschriften unter CFo 245/12 an den Verlag.

Amateur sucht Verbindung zu Profi mit Studio im Raum E, Ge, Do, Ob. Keine finanziellen Interessen! Albers, Postfach 2064, 4270 Dorsten.

DIA-DIREKTABZÜGE IN FACH-QUALITÄT BIS 50 x 60 cm.
Inclusivpreise z. B.:

Cibachrome:	**20x25 cm**	**DM 18,–**
	30x40 cm	**DM 36,–**
Kodak 14 RC:	**18x24 cm**	**DM 13,–**
	30x40 cm	**DM 27,–**
Super-Poster:	**50x70 cm**	**DM 45,–**

Ausschnitte: +DM 2,–. Ausführliche Preisliste gratis von PROFI-FOTOSERVICE R. HAGEN Postfach 430473, 8000 München 43.

Papp-Diarähmchen 6 x 6, 4,5 x 6 100 St 12,80 NN oder Scheck **phototec**, Postfach 60 2904 Sandkrug



Bis heute wurde keine klügere Belichtungsautomatik gebaut.

Obwohl Spitzenkameras mit Belichtungsautomatik inzwischen alle messen und steuern (vorher jedoch speichern), bleibt der technologische Vorsprung der Olympus OM-2 weiterhin unerreicht.

Keine andere 35mm-Spiegelreflexkamera verfügt über ein dynamisches Belichtungssystem, das noch während des Verschlußablaufs mißt, korrigiert und steuert; von Bruchteil-Sekunden bis hinein in Minutenbereiche.

Die einzigartige „auto-dynamische Meßsteuerung", ein häufig umschrieben kopiertes Merkmal nur der OM-2, wurde zur echten Überlegenheit. Es war Olympus vorbehalten, den starren elektronischen Speicher zu überwinden.

Diese sensationelle Entwicklung hat die Welt der Fotografie verändert und gleichzeitig noch die Schaffung einer neuen Blitztechnologie ermöglicht.

Keine andere 35mm-Kamera kann einen Elektronenblitz durch das Objektiv messen und steuern, zwischen 1/1000 und 1/40 000 Sekunde; bildwinkelgenau zu jedem Objektiv, selbst den entfesselten Indirektblitz.

Während die speicherfreie, vollelektronische OM-2 bis heute unvergleichbar ist, steht deren manuelle Alternative, die OM-1, als Basiskamera zum OM-System für ein zum Vorbild gewordenes Konstruktionsprinzip. Konsequent und beispielgebend werden alle Zubehörkomponenten wie Winder, Motor-Drive, Wechselobjektive, austauschbare Sucherscheiben usw. von beiden Kameras genutzt.

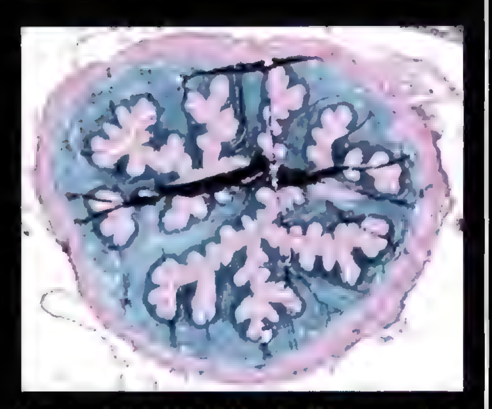
Ausführliche Informationen im 64seitigen Vierfarbkatalog „Die Welt der Olympus-Kameras", kostenlos beim Foto-Fachhandel oder durch:

OLYMPUS
OM-2

Olympus Optical Co. (Europa) GmbH.
Postfach 104 908, 2000 Hamburg 1

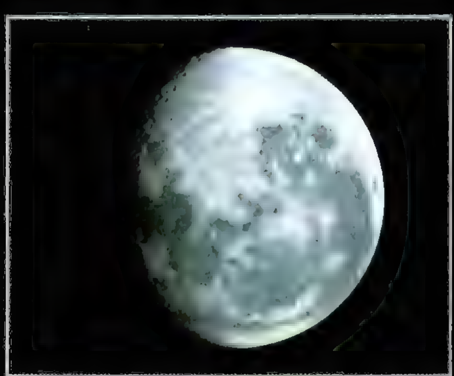
Österreich: Goëss & Co., Rennweg 2,
1030 Wien 3

Schweiz: R. Bopp AG., Postfach 104,
8064 Zürich



Von der erregenden Welt des Mikrokosmos über die faszinierenden Bereiche der Makrofotografie, in der winzige Insekten gigantische Ausmaße annehmen…





…bis hin zum fotografischen Erfassen der Gestirne in der Astrofotografie, das OM-System ist gültiger Maßstab für höchste Qualitätskriterien der Bildumsetzung.

OM SYSTEM

Für den hohen Anspruch echter System-Konsequenz gibt es kein besseres Beispiel.

Gleich der Fotografie selbst, alles ist eine Frage der Stimmung, der Handlung und des Resultats.

Das Vertrauen, jede Aufgabenstellung zu meistern – ohne Bedeutung wie winzig, verborgen, flüchtig oder kompliziert.

Die Sicherheit, funktionell nicht enttäuscht zu werden. Oder im Ergebnis enttäuscht zu sein.

Das Wissen um Bilder, die ehrlich zur Idee der Aufnahme stehen, weil das System beiden die Treue hält.

Darin liegt die Erfüllung des OM-Systems.

Ein neues Ideal im fotografischen Universum.



Da wäre zunächst das äußere Erscheinungsbild der Grundbausteine zum System, Olympus OM-1 und OM-2, die sich zum Verwechseln ähneln.

Der Grund für die Beispiellosigkeit des OM-Systems und der hohe Anspruch auf Perfektion liegt jedoch vielmehr in der gemeinsamen Nutzung aller Zubehörkomponenten durch beide Kameramodelle.

Seien es die Wechselobjektive, Glanzlichter feinoptischer Präzision, der Motor-Drive für 5 Bilder pro Sekunde, der Winder für automatischen Filmtransport oder die austauschbaren Sucherscheiben, um nur einige wenige Beispiele zu nennen.

Die OM-1 als Basiskamera zum OM-System und manuelle Alternative zur vollelektronischen OM-2 verkörpert heute das Idealminimum für Größe und Gewicht moderner 35mm-Spiegelreflexkameras; Vorbild für kleinste Abmessungen, leichteste Bauweise sowie für extrem weiche und leise Auslösung. Ausgestattet mit einem beispielgebend großen und hellen, 97% anzeigenden Sucherbild. Gleiche Merkmale gelten ebenso für die OM-2.

Die Unvergleichbarkeit des OM-Systems entspringt der Konstruktionsphilosophie, den Menschen in seinen Erfordernissen und Wünschen konsequent als Partner einzubeziehen. Den Ausgangspunkt hierzu bildet die OM-1: sie ist Eintrittskarte erster Klasse in die Welt der Fotografie für höchste Ansprüche.

OLYMPUS

Foto- & Film-Börse

Wieder **neue Aktfotos** von Privat eingetroffen. Teenager usw. Auswahlsendung gegen DM 20,– im Briefumschlag. modernphoto produktions, Am Schloßpark 104, 6200 Wiesbaden.

Handgemalte Ölbilder, Portraits etc. nach Ihrer Fotovorlage. Gratisinfo anfordern bei: Paulus, Postfach 2267, 8600 Bamberg.



Geld mit Fotos
nicht immer einfach, aber möglich. „Geld mit Fotos" eine Publikation, die Ihnen sagt, wie und wann mit man mit Fotos Geld verdienen kann. Preis DM 24,80. Verlag für Fotoliteratur, Postfach 1149, 2940 Wilhelmshaven, Abt. CF.

Nicht mehr **frieren** beim UW-Fotografieren. **Tauchanzüge** nach Maß bei E. Fuchs, Ludwig Braille Str. 1, 8000 München 70.

DIE KARTE DES PIRI REIS, bekannt vor allem durch die Bücher von Dänikens, 65 x 85 cm, mehrfarbiger Offsetdruck mit ausführlichen Erläuterungen, DM 29,– + Porto u. NN., Marder, Pf. 1344, 624 Königstein/Ts.

Rm. Bodensee: Attrakt., dunkelhaarige **Raubtier-Dompteuse** hat noch Termine und Studio frei für Foto Film, auch Akt und Amateure. Probefotos gegen DM 10,–. Zuschriften unter CFo 234/12 an den Verlag.

Vergrößerungen vom Dia (bis 6x7) auf Cibachrome: 20x25 DM 12,80 bis 40x50 DM 38,90, Ausschnitte o. Aufpreis, Kopien von Dias KB DM 0,55. Ausf. Preisliste von G. Karau, Audio Vision Produktion, Postfach 903109, 5 Köln 90.

Ciba-Abzüge vom Dia bis 6x7
20x25=DM 13,90 incl. Mwst.
40x60=DM 49,90 incl. Mwst.
Preisliste anfordern: Walter Büchner, Olgastr. 4, 8 München 19. Tel.: 188401.

24-jähriger sucht Praktikantenstelle bei Fotografen oder Werbeatelier im Raume Münster. Angebote bitte an Wolfgang Grysa, Haus Kikdüne, 2985 Baltram.





Film
Kamera
Kino von POLAROID

Verlangen Sie bitte unsere Preisliste für Filme, Kameras und Kino (Sofortfilm-POLAVISION) photocina-Neuheiten 78 von POLAROID.
Sofort-Versand der Sofortbild-Kameras und Sofortbild-Filme durch FOTO JOOS
Rosenstraße 4, 7980 Ravensburg
Telefon 07 51/2 28 26



FOTO-VERKÄUFER
gesucht.
Voraussetzung: Sie haben besondere Neigung im Bereich Kino-Aufnahme und Wiedergabe sowie Heimlabor mit Erfolg zu arbeiten. Bei uns haben Sie die 5-Tage-Woche. Erstklassige Bezahlung mit Prämien und Umsatzprovision. Auf Wunsch haben wir sehr kostengünstige 1- oder 2-Zimmer-Appartements. Schreiben Sie oder rufen Sie an Montag bis Freitag von 9.00 bis 16.00 Uhr. Sprechen Sie mit Herrn Münstedt.

HIFI & FOTO KOCH Personalwerbung
Schadowstraße 60/62
4000 Düsseldorf
Ruf 02 11/36 90 36



DAS KLEINE GROSS NOVOFLEX

Unvergleichlich:

Balgengeräte mit Springblende und Offenblendmessübertragung

Spezialobjektivköpfe:
1:4/105 mm Einstellbereich
∞ – 0,8 fache Vergrößerung
1:4/60 mm Einstellbereich 1:2 – 2:1

Das universellste Makroobjektiv = Balgengerät mit Objektivkopf 105 mm

Leichtestes Balgengerät mit Einstellschlitten

Gewicht nur 450 Gramm.

Ausbaufähig mit Makrostand, Diakopiergerät und Blitzhalter.

Nähere Informationen fordern Sie bitte mit dem Coupon oder Postkarte an von

NOVOFLEX
NOVOFLEX Fotogerätebau, Karl Müller
D-8940 Memmingen Postfach 24 60

P 9

Foto- & Film-Börse

VERSCHIEDENES:

FOTOFREUNDE AUFGEPASST!
Wir bieten unseren Mitgliedern:
- **KOSTENLOSE AUFTRAGS-VERMITTLUNG VON SÄMTL. FOTOAUFTRÄGEN**
- **FILM UND FOTOMATERIAL ZU GROSSHANDELSPREISEN**
- **KOSTENLOSER PR.-AUSWEIS**
- **KOSTENLOSE INSERATE IN UNSERER VEREINSINFO u.v.m.**
- **EIGENES FOTOSTUDIO**
- **MODELLVERMITTLUNG**

Kostenloses Informationsmaterial durch **VEREIN FÜR WERBEFOTOGRAFIE** 43 Essen, Kupferdreher Str. 196, Tel. 0201/48 02 28 **RÜCKPORTO BEIFÜGEN!**

POCKET und KB COLOR-FOTOS AUF CIBACHROME! Indiv. Handvergr. von Ihren Dias 20 x 25 DM 16,–. Fordern Sie bitte unsere Liste an! **Wir übernehmen auch Aufträge aus Österreich.** Sommer, 8000 München 71, Postfach 710808.

JAPAN, TAIPEI, HONKONG, 16 Tage Fernost-Studienreise, Pfingsten 1979. DM 3.990,-, buchen bei Foto Beck, Ludwigstr. 53, 8500 Nürnberg, oder Hauptstr. 84, 8520 Erlangen, Spiegelreflex und Laborspezialist.

CIBALABOR: vom Dia bis 6x6 fertigen wir Vergrößerungen.
20x25 = 16,90 – 30x40 = 29,90
20x30 = 19,60 – 40x50 _ 49,90
Mehrfachbelichtung _ 36,90
Fotolabor Pohlscheidt, Magdalenenstr. 14a, 5210 Troisdorf 14.
Informationsblatt anfordern!!!

PETZOLD KG Photographica
Auktionen von Photographica (Seltene Photoapparate und Zubehör, Kino, Photos und Alben, Photo-Bücher u. Graphik, optische und technische Instrumente) dreimal im Jahr: April, September, Dezember.
Nächster Termin 1978: 15./16. Sept.
15./16. Dez.
1979: 27./28. Apr.
Illustr. Katalog DM 20,— plus Porto Maximilianstr. 36 und Apothekergäßchen 3, 8900 Augsburg, Telefon 0821/33725.
Deutschlands Spezial-Auktion für Photographica.

F-P-A sucht Amateur- u. Hobbyfotografen die an einer Zusammenarbeit mit uns interessiert sind. Fotos aus allen Themenbereichen gegen gutes Honorar gesucht. Den Interessenten wird ein Ausweis gestellt. Nähere Info. gegen Rückporto. N. Eichler, 5403 Mülheim 1, Post. 124.

STRIPTEASE + AKT-COLOR-DIAS!!! 20 brandneue, erstklassige Serien. Prospekt + Auswahlsendung DM 10,–. H. Berndt, Box 541, 7300 Esslingen

Achtung Fotoamateure!!!
Buchen Sie Studio und Modelle für Akt- & Portraitfotografie, Wrede, Hönnenwerth 1, 5750 Menden.

IHR SCHÖNSTES FOTO –
vergrößert und
fachmännisch veredelt:
Eine bleibende Erinnerung – ein wertvolles Geschenk.
Bei uns besonders preisgünstig!
Ausführung: Leinenaufzug ohne und mit Strukturlack („Wie ein Gemälde"). Bitte fordern Sie die Preisliste an.
FOTOSTUDIO Regina
Oberstr. 10, 5561 Landscheid 2.

Foto-Wettbewerb! Zum Thema: Der Mensch: wertvolle Sachpreise. Informationen gegen Rückporto an Foto Agentur H. M., Postfach 8847, 7750 Konstanz.

Achtung Fotoamateure! Mein Studio steht Ihnen mit attraktiven Amateurfotomodellen für Fotos nach Ihren Wünschen zur Verfügung. CREATIVE STUDIO GLADBECK 02043/2 38 35

Neues auf dem Fotomarkt! Auf 100 Seiten finden Sie in dem neuen Jahrbuch 1979 eine Fülle interessanter Neuheiten, Informationen, Berichte – und meisterhafte Fotos. Das Buch erhalten Sie für nur 10,– (Vorkasse). Sie haben volles Rückgaberecht. Lieferung erfolgt portofrei nur direkt von Foto-Müller, Brauereiweg 10, 2390 Flensburg.

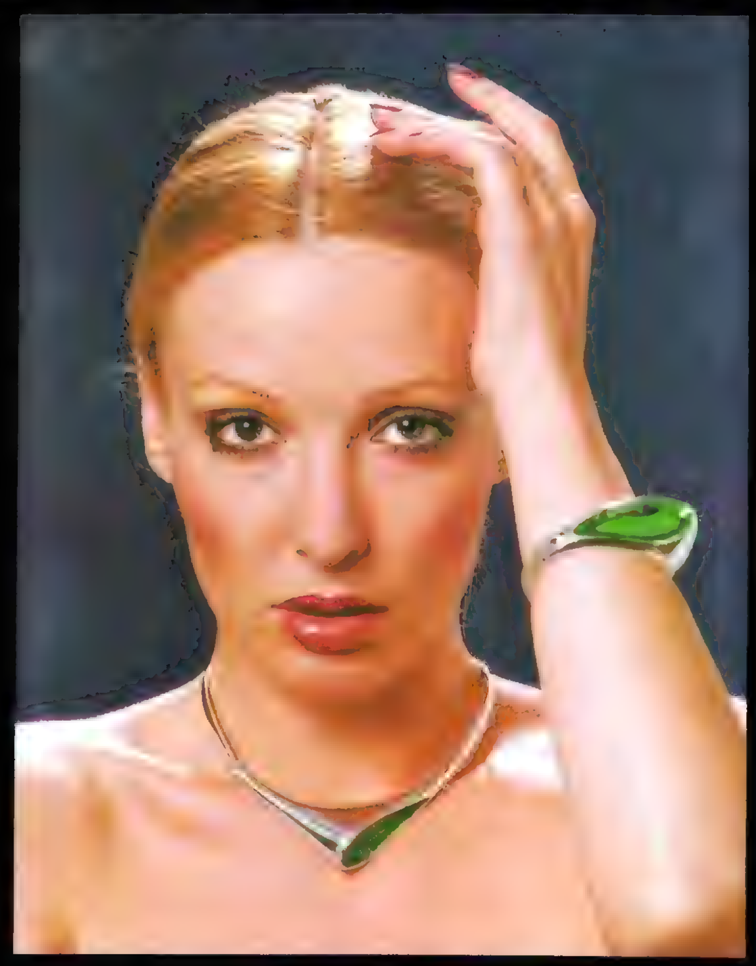
NEU FÜR DIE SCHWEIZ:
Kameras und Objektive von LEITZ und NOVOFLEX beziehen Sie günstig über unseren Versanddienst. Preisliste anfordern bei: FOTO – ARTIKEL, Postfach 415, FL – 9494 Schaan.

Dir **FORMAT PHOTO-BOX** ist inzwischen ein Begriff für die problemlose Aufbewahrung Ihrer Fotos bis Format 9 x 13. 100-150 Fotos pro Box. DM 5,50 + Versandkosten. Direktversand. FORMAT PLASTIC GMBH Abt. CF, 46 Dortmund 12, Postfach 120241

Der Spezialist für Fotoarchivierung bietet exklusiv an: Die bewährten **Foto-Notizbücher,** unentbehrlich zum Notieren Ihrer Aufnahmedaten. 3 Stück nur 10,– (Vorkasse) portofrei von Foto-Müller, Brauereiweg 10, 2390 Flensburg.

WORKSHOP FOTO-PROFESSIONAL

Professionelle Fotografie, eine Berufssparte, die heute immer noch vornehmlich von Männern ausgeübt wird. Heißt der Spezialbereich gar „Industrie-Fotografie", trifft man fast ausschließlich auf die sogenannten Herren der Schöpfung – kaum auf ein weibliches Wesen. Wir entdeckten eine Ausnahme: Doris Weschkalnies, Industriefotografin in Leverkusen.





DORIS WESCHKALNIES: WERBUNG, BEAUTY, EXPERIMENT – PROFESSIONAL ZWISCHEN FAMILIE UND BERUF

„Sie sehen, von meinem Studio geht es direkt in den Garten, so kann ich arbeiten und gleichzeitig auf unser Kind aufpassen", erzählt mir die Leverkusener Fotografin Doris Weschkalnies bei meinem ersten Besuch.

Wie die meisten sogenannten berufstätigen Frauen verfügt sie über einen ausgeprägten Sinn fürs Praktische – sonst ließen sich die Ansprüche der Familie und ihrer Kunden auch nicht in Einklang bringen. Doris Weschkalnies hat den Übergang vom „Nur-Hausfrau"-Status zur anerkannten Berufsfotografin geschafft. Und wie das bei praktisch veranlagten Menschen so ist: Ihre Ausbildung verlief geradlinig, ohne jene Schlenker, die heute allzuoft im Nachhinein als „kreative Einbrüche" deklariert werden. Von 1966 bis 1968 absolvierte sie ein Praktikum im Werbeatelier des Agfa-Gevaert-Konzerns. Produktaufnahmen von Haus-Erzeugnissen, Prospektwerbung und Schmuckbilder für Messestände standen dabei auf ihrem Arbeitsprogramm. Anschließend besuchte sie drei Jahre die Fachhochschule für Fotoingenieurwesen in Köln. Sie wählte dort die technisch-wissenschaftliche Sparte und schloß 1971 als graduierte Ingenieurin ab. In Köln stehen dem Absolventen zwei Ausbildungswege offen, neben dem technisch-wissenschaftlichen noch der gestalterische. Hätte es da nicht näher gelegen, den hier als zweiten beschriebenen Weg zu gehen? Doris Weschkalnies: „Zum einen bin ich vom Elternhaus ‚vorbelastet', mein Vater arbeitet auch im technischen Bereich. Entscheidender für mich war jedoch: die naturwissenschaftlichen Fächer machen mir einfach Spaß. Meine Arbeit muß ja nicht unbedingt trocken-technisch sein. Je nach dem Grad der Eigeninitiative können den streng technisch-wissenschaftlichen Aufgaben auch freigestalterische Aspekte abgewonnen werden." In den Semesterferien assistierte sie dann für einige Zeit in den Vogelsänger-Studios (dem größten Studiobetrieb für Möbel- und Interieur-Fotografie Europas) und im Studio Teubner (spezialisiert auf Food). Nach erfolgreichem Abschluß ging Doris Weschkalnies zurück in den Leverkusener Foto-Konzern. Dort arbeitete sie weiter im Werbeatelier, genau bis Mitte 1977 – Nachwuchs hatte sich angekündigt. Seit Januar 1978 nun ist die charmante Fotografin mit dem Fotoingenieur-Titel selbständig. Hat es eine Frau nicht schwerer als männliche Kollegen, gerade im Industrie-Bereich akzeptiert zu werden? „Bisher bin ich auf keinerlei Ressentiments gestoßen. Es ist tatsächlich so, daß die potentiellen Auftraggeber in erster Linie die Arbeit bewerten – ob sie von einem Fotografen oder von einer Fotografin kommen, ist anscheinend unerheblich, nur gut muß sie sein", eine Aussage, die vielen Klischeevorstellungen zuwider läuft.



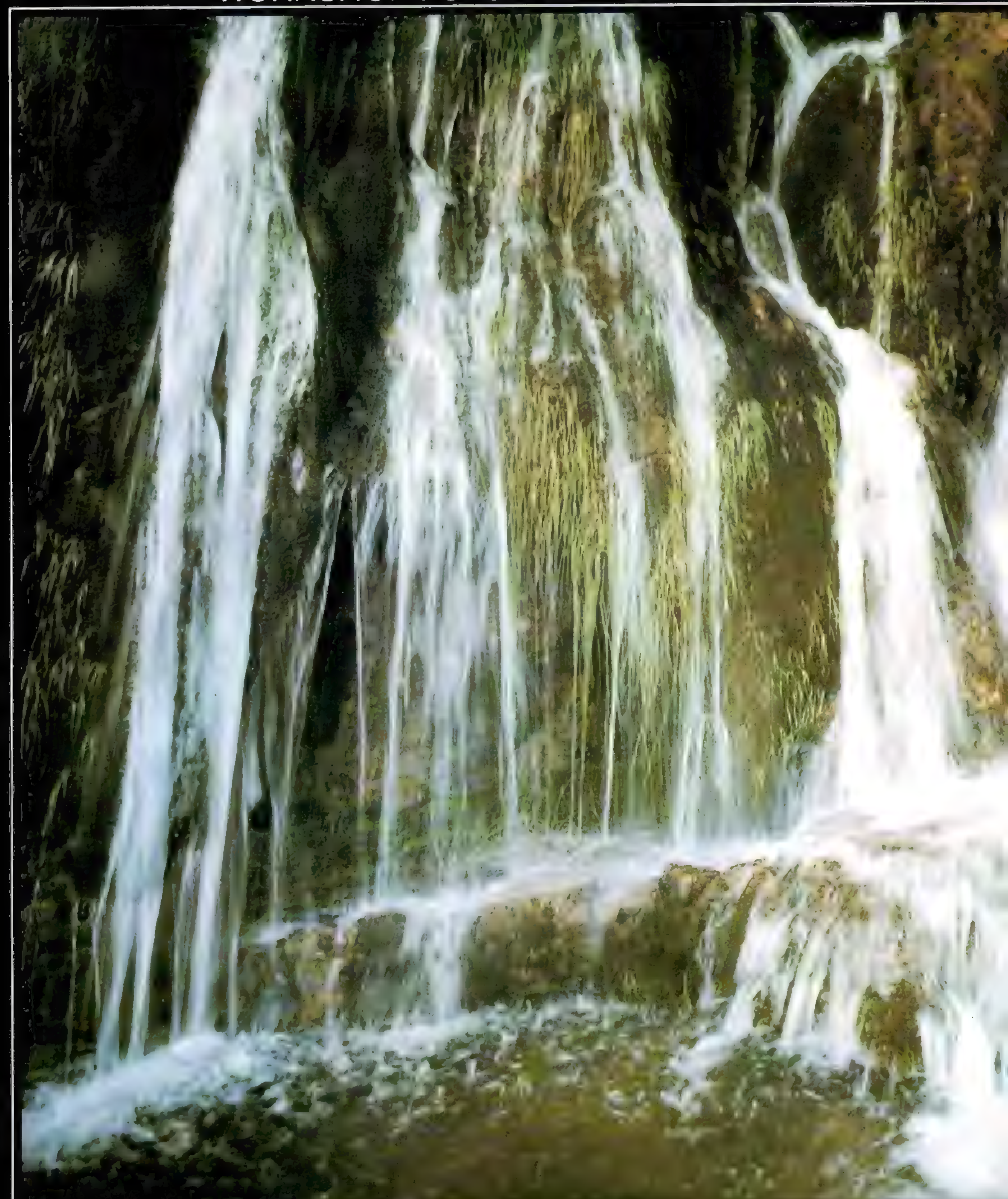
Fotografiert in der „guten Stube"; das Licht kam hierbei von hinten links.

Beim Durchblättern abgewickelter Auftragsarbeiten, bei der Sichtung am Leuchttisch fällt auf: Industrie- und Sachfotografie werden von der jungen Lichtbildnerin meist auf unkonventionelle Weise realisiert. Immer sucht sie die besondere Perspektive, um den Betrachter durch ungewöhnliche Umsetzungen anzusprechen. Natürlich arbeitet sie gerne mit Menschen und natürlich versucht sie den gestalterischen Freiraum möglichst weit zu stecken. Würde sie heute den selben Ausbildungsweg noch einmal gehen? „Wahrscheinlich nicht. Ich würde alles daran setzen, bei den verschiedensten Fotografen eine Assistentenstelle zu bekommen. Während meiner kurzen Praktikanten-Abstecher in den Professional-Studios habe ich eine Menge gelernt. Die vielen kleinen Dinge, die der tägliche Ablauf in der Praxis bringt, die bekommt man auch auf der besten Schule nicht geboten. Doch ich weiß, wie schwer es für junge angehende Berufsfotografen ist, in guten Studios als Assistent unterzukommen. Dabei ist das Risiko, unbefriedigende Kompromißlösungen eingehen zu müssen, sehr groß."

Volker Wachs



Solche Motive aus dem Bereich „Werbung/Beauty" fotografiert Doris Weschkalnies natürlich im eigenen Studio, bevorzugte Kamera: Plaubel 13 x 18.



Großformat und leistungsstarkes Filmmaterial – diese Aufnahme entstand auf Agfacolor 80 S – sind Voraussetzungen zum Gelingen, wenn es um



solche gigantischen Fotoprojekte wie hier geht. Mit dem Ergebnis wurde eine Wand geschmückt. Doris Weschkalnies fotografierte im Team.



Das letzte Bild einer Serie mit dem Titel „Zünden einer Streichholzreihe". Um den tatsächlichen Schwierigkeitsgrad solcher Fotos richtig einschätzen



zu können, gibt es eigentlich nur ein einziges zuverlässiges Mittel: nachmachen. Vor allem die exakte Belichtung ist hierbei das Hauptproblem.



Die Leverkusener Professional-Fotografin gehörte mit zu den ersten, die seinerzeit ausführlich mit dem Agfacontour-Verfahren experimentierten;



dabei entstand diese Aufnahme. Obwohl schon einige Jahre auf dem Markt, hat die Agfacontour-Technik gar nichts von ihrem Reiz verloren.

Color FoTo Vorschau Januar

Color FoTo 1/79 **100. Ausgabe**

Für uns und unsere Leser beginnt das neue Jahr mit einem Jubiläum: Mit dem Januarheft erscheint COLOR FOTO zum 100. Male. Grund genug, Ihnen etwas Besonderes zu bieten. Im Zeitraffer werden wir auf über 40 Farbseiten Spitzenfotografen präsentieren und mit deren Auswahl den Zeitgeschmack, die Tendenzen und Vielfalt kreativen, fotografischen Schaffens aufzeigen. Lassen Sie sich überraschen! Außerdem wieder ausgefeilte Technik und Berichte über Trends von unseren bekannten Autoren. W. E. Schön behandelt im Praxis-Test sieben Tele-Konverter und ihre Beschaffenheit gegenüber Festbrennweiten. L. A. Mannheim: photokina-Neuheiten, die Farbmischköpfe des Philips Tri Color PCS 150 und Ilford Multigrade 400. In Günter Spitzing's Experimentalstudio: die Farbschattenmethode. Florian Adler gibt Tips über Bildaufbau und Rhythmus. Geblitzte Nahaufnahmen mit der SX 70 in der Sofortbildkolumne von Volker Wachs. NORMTEST: die Rolleiflex SL 35 E. Duka-Magazin: typgerechte Entwicklung von Kodak-S/W-Filmen 16-27 DIN. Filmtest: 2. Teil des Vergleichs von fünf 27-DIN-Farbnegativfilmen. Die Fotoschule: Mit Kamera, Palette und Spritzpistole gemalt (2).



1 *Werner H. Peters stellt die Chinon CE-3 in Verbindung mit dem Winder vor.*



2 *Beginn der Comic-Serie „Vergrößern leicht gemacht" von Günter Spitzing.*



3 *Alfred Seiland zeigt in phantastischen Farben Fotos aus Dallas/Amerika.*



4 *Workshop: die nostalgische Puppenwelt des Fotografen Erich Hofmann.*

Mittelamerika? Schon lange.
Aber wußten Sie, daß mit KLM jetzt noch mehr Veranstalter dorthin fliegen?

Beispiel: Die neue Fernreisen-Broschüre der KLM enthält noch mehr Angebote nach noch mehr Zielen.

Nach Mittelamerika fliegt KLM Königlich-Niederländische Luftverkehrsgesellschaft schon seit langem. Und seit vielen Jahren ist sie der zuverlässige Mittelamerika-Partner deutscher Reiseveranstalter. Doch ein Blick in die neue Fernreisen-Broschüre der KLM beweist: So vielfältig und umfangreich war das Angebot an IT-Reisen mit KLM noch niemals. Ob die Karibik oder ob das mittelamerikanische Festland Ihr Ziel ist, ob Sie an Badeaufenthalten oder an kunstgeschichtlichen Studienreisen interessiert sind – das Studium der neuen 44seitigen Fernreisen-Broschüre der KLM lohnt sich auf jeden Fall. Denn sie enthält eine Fülle von Anregungen.

Wenn Sie mehr über Fernreisen mit KLM erfahren wollen, senden Sie bitte umgehend den Coupon an: KLM, Abt. FRA/MC, Corneliusstraße 9, 6000 Frankfurt/Main.

Linienflugreisen 78/79

Bitte senden Sie mir kostenlos und völlig unverbindlich die neue 44seitige Fernreisen-Broschüre der KLM.

Name ____________________

Anschrift ____________________

cf3



Hollands zuverlässige Fluggesellschaft

IT-38.78

Die aktuelle Nachricht für alle Kleinbildfotografen.

Die Schnellen von Kodak, oder was es bedeutet, einen hochempfindlichen Film in der Camera zu haben.







Der Neue: KODAK EKTACHROME 400 Film*

Feuer in Nacht und Regen. Früher ein Problem von Zeit und Schärfe. Ab sofort ein sicherer Schuß aus der freien Hand. Mit dem neuen Kodak Ektachrome 400 Film (27 DIN/ASA 400), den Sie auch wie 30 DIN belichten können. – Lieferbar ab November '78. Diesen Film gibt es mit 20 oder 36 Aufnahmen.

Kodak Ektachrome 400 FILM
EL 135-36

KODAK EKTACHROME 200 Film*

Schnelle Pferde richtig ins Bild setzen. Und trotzdem scharf bleiben. Und farbgenau. Mit dem Kodak Ektachrome 200 Film (24 DIN/ASA 200) kein Problem. Zumal Sie ihn auch wie 27 DIN belichten können. – Ein Film, den Experten gern bevorzugen. Diesen Film gibt es mit 20 oder 36 Aufnahmen.

Kodak Ektachrome 200 FILM FOR COLOR SLIDES
36 EXPOSURES
ED 135-36

KODAK EKTACHROME 160 Film*

Wer traut sich schon, im Theater zu blitzen? Und überhaupt: Ist nicht das Natürliche, das Spiel von Licht und Schatten, viel schöner? Mit dem Kodak Ektachrome 160 Film (23 DIN/ASA 160), den Sie auch wie 26 DIN belichten können. Diesen Film gibt es mit 20 oder 36 Aufnahmen.

Kodak Ektachrome 160 TUNGSTEN FILM FOR COLOR SLIDES
36 EXPOSURES
ET 135-36

KODACOLOR 400 Film

In der Kirche ein stimmungsvolles Foto machen. Den richtigen Moment nicht verpassen – ohne zu blitzen. Das schaffen Sie mit dem Kodacolor 400, dem hochempfindlichen Farbnegativ-Film (27 DIN/ASA 400). Diesen Film gibt es mit 24 oder 36 Aufnahmen.

Kodacolor 400 FILM
CG 135-36

...besonders brillant werden Ihre Bilder – ob vom Dia oder Negativ – auf KODAK Papier.

Kodak Filme. Für engagierte Fotografen.

Kodak

* Entwicklung nicht im Preis enthalten.